

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目

建设单位（盖章）： 重庆耐德能源装备股份有限公司

编制日期： 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778482043000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	kc1eq3		
建设项目名称	耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆耐德能源装备股份有限公司		
统一社会信用代码	91500000202844885X		
法定代表人 (签章)	杜诚		
主要负责人 (签字)	王良波 		
直接负责的主管人员 (签字)	张迪 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	重庆宏拓环保工程有限责任公司		
统一社会信用代码	91500105MADQ30445M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何娟	2015035550352013558080000648	BH006895	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王茂华	环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH048262	
何娟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH006895	

## 建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论，因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果(包括撤销环评批复、恢复原状等)；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期(10个工作日)结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位(盖章)

日期:



重庆耐德能源装备股份有限公司关于同意对《耐德能源装备  
压力容器及配套产品扩建项目环境影响报告表》（公示版）  
进行公示的说明

重庆市两江新区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托重庆宏拓环保工程有限责任公司编制了《耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表（公示版）不涉及技术和商业秘密的章节。我司同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明。

重庆耐德能源装备股份有限公司



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目		
项目代码	2604-500157-04-05-775712		
建设单位联系人	张×	联系方式	17×××××××17
建设地点	重庆市两江新区龙兴镇堡云路5号		
地理坐标	( 106 度 45 分 43.297 秒, 29 度 40 分 40.688 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造; C3332 金属压力容器制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	两江新区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2604-500157-04-05-775712
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	2	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	本次不新增, 利用原有建筑面积 5500m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	<b>1、专项评价设置情况</b>		
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》, 污染类建设项目专项评价设置原则如下:		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	类别	设置原则	拟建项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放废气不含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水经处理后排入污水处理厂深度处理。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目风险物质存储量未超过临界量。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目位于工业园区内, 不涉及取水。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及。	
地下水	原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	项目不涉及所列地下水资源保护区。	
由表 1-1 可知, 本次评价不需设置专项评价			

规划情况	<p>规划名称：《重庆两江新区龙兴组团 A、B 标准分区（汽车城北区）控制性详细规划》，重庆市规划设计研究院，2011 年 5 月。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>审批机关：重庆市生态环境局两江新区分局（原重庆市环境保护局两江分区分局）；</p> <p>审批文件及文号：《关于重庆两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环两江函〔2018〕314 号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>（1）与《重庆两江新区龙兴组团A、B标准分区（汽车城北区）控制性详细规划》的符合性分析</b></p> <p>龙盛片区属于两江新区空间结构四大片之一，面积共计178km<sup>2</sup>，由重庆两江新区鱼复工业园建设投资有限公司、重庆两江新区龙兴工业园建设投资有限公司共同组织开发建设。目前，片区已完成了一期、二期规划环境影响评价。其中，一期规划面积60.38km<sup>2</sup>，产业定位为：汽车城片区，主要发展汽车制造及其配套电子产业，果园港片区主要发展物流、仓储业；二期规划面积57.93km<sup>2</sup>，产业定位为装备制造、电子信息、仓储物流以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能。同时，由于航空产业的逐步发展，二期低空产业园周边区域进行了开发，面积约10.17km<sup>2</sup>，主要发展航空产业及先进制造业。</p> <p>本项目位于龙兴组团B标准分区（汽车城北区），属于重庆市两江新区龙盛片区一期规划用地内，为泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于规划的主导产业，但不属于限制类和淘汰类项目，与园区规划不冲突，符合规划要求。</p> <p><b>（2）与《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析</b></p> <p>根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》，重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划面积共计118.31km<sup>2</sup>。其中，一期范围以东、北以外环高速公路为界，南至长江水岸，西至快速路六纵线。包括果园港片区、汽车城北区、汽车城东区和汽车城南区，规划面积约60.377km<sup>2</sup>；二期规划四至范围：南接外环绕城高速，东至人高路，西抵快速路六纵线、盛唐路、寨子路，北以快速</p>

路龙水快速路（六横线）为界。包括：龙盛中心区、龙兴E标准分区、中韩产业园、复盛高铁区、龙兴聚居区、低空产业园和中日产业园，规划总面积57.93km<sup>2</sup>。

龙盛片区一期以发展汽车制造及其配套电子产业、物流、仓储业为主，兼有居住、研发、商业金融等功能；龙盛片区二期发展装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等功能区。目前，龙盛片区重点发展汽车制造及其配套产业、装备制造、电子信息、仓储物流、航空产业制造以及国际商务、文化娱乐、生态居住等重点产品及产业链。

根据《重庆市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》，园区生态环境准入清单见下表。

表 1-2 园区生态环境准入清单

分类	行业/工艺/产品清单	本项目情况	符合性	
禁止准入	总体	禁止在集中式饮用水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（沿岸地区指江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内，下同），禁止新建、扩建排放重金属（指铬、镉、汞、砷、铅五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不涉及排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
		禁止引入收集率和处理效率不满足国家、重庆市要求及相关行业要求的排放有机废气的项目。	项目不产生有机废气。	符合
		禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。	项目不涉及。	符合
		引入电镀项目在满足国家及重庆市相关政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，且产能相匹配。除此之外，禁止引入电镀项目。	项目不属于电镀行业。	符合
	汽车及零部件	禁止新建超过资源环境绩效水平限值的汽车制造行业（涂装）项目。	项目不涉及。	符合
		禁止低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低于国五排放的汽车发动机。	项目不涉及。	符合
	装备制造	出口船舶分段建造项目。	项目不涉及。	符合
	物流	禁止资源占用量大或运输仓储方式落后的物流基地。	项目不属于物流基地项目。	符合
		果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。	项目位于汽车城北区，不属于物流项目。	符合
	限制准入	总体	严格限制高耗水和水污染严重的工业企业。	项目不属于高耗水和水污染严重的工业企业。
涉及重金属排放的项目。			项目不涉及重金属排放。	符合

对照上表知，本项目为泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于《重庆

市两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书》所列园区生态环境准入清单中的“禁止类和限制类”，满足园区入驻条件。

(3) 与《关于重庆两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环两江函〔2018〕314号）符合性分析

表 1-3 与（渝环两江函〔2018〕314号）符合性分析一览表

序号	审查意见情况（摘录）	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入			
1	园区严格按照产业发展定位和《报告书》提出的“三线一单”管理要求进行招商引资，严禁引入不符合国家、地方产业政策的项目。建设项目应严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度。严格执行国家和重庆市有关建设项目环境准入的规定；河流集中式饮用水源取水口所在断面上游 20 公里河段范围内的沿岸地区禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大环境安全隐患的工业项目；在评价范围内的其他区域新建、扩建上述项目，应对生产技术水平、执行标准、污染治理水平和风险防控水平等进行严格控制，并在项目环评阶段，对重金属污染物排放确保环境质量达标、生态环境功能和人群健康的影响进行论证，确保相应事故废水不排入水环境，不对水环境安全造成隐患。引入涉及电镀工艺的项目在满足国家及重庆市相关产业政策、环保政策的前提下，必须为龙盛片区主导产业配套，确保重金属累计影响不超过区域环境承载力。严格限制高耗水和水污染负荷较大的工业企业。果园作业区禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。	项目符合产业政策和重庆市环境准入规定，不涉及重金属排放，不属于报告书提出的环境准入负面清单中限制类和禁止类，符合要求。	符合
（二）优化园区规划布局			
2	严格控制居住用地、科研教育用地等环境敏感目标邻近地块的工业项目发展类型，不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。建设项目环境保护距离应该得到满足，敏感工业项目周边居住用地等敏感地块应适当调整；工业用地区域与居住用地区域之间原则应保留不小于 50 米的间距；居住用地周边严格控制规划建设大气污染重的项目并确保不扰民。环城高速两侧、区域内主干道两侧构筑物应严格执行重庆市城乡规划有关规定和建设规范，对于环城高速和主干道两侧第一排建设敏感构筑物的，应执行严格的噪声标准、采取严格的防护措施，并对构筑物的使用者实施事前告知制度。	项目位于汽车城北区，大气、噪声影响较小，周边均为工业用地。	符合
（三）加强水环境保护			
3	园区应加快污水管网建设，确保区域污废水全部进入污水处理厂处理，最大限度地削减水污染物排放负荷，确保污废水的收水率达到有关要求和御临河水质稳定达标。电镀废水达到《电镀污染物排放标准》表 3 标准后才能进入污水管网。复盛污水处理厂排污口调整到御临河生态调节坝下游。	项目不属于电镀行业，产生的废水经厂区污水处理设施预处理达标后排入果园污水处理厂深度处理后排入长江。	符合
（四）加强大气污染防治			

4	规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物排放影响。严格落实清洁能源计划。鼓励使用环保型原辅材料。生产废气应按有关要求收集处理达标后排放，加强监督管理；排放挥发性有机物的企业其废气收集和处理必须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等的相关要求。	项目不产生有机废气。	符合
(五) 加强固体废物污染防控			
5	园区严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程监管。入园企业的危化品、危险废物应贮存在可以防风、防雨、防渗的设施内，避免雨水直接接触物料。	项目产生的危险废物暂存于危废贮存点，定期交由资质单位处置。危废贮存点设置六防措施。	符合
(六) 加强土壤和地下水污染防控			
6	规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和本市规定开展场地环境风险评估。经评估确定为污染场地的，应当在城市规划调整或者土地转让前开展治理修复。采取企业源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域土壤和地下水环境的污染。根据国家和重庆市的有关要求，开展园区土壤和地下水跟踪监测工作，完善相应的污染防控措施。	项目实行分区防渗，对危废贮存点、油品库房等区域进行重点防渗。	符合
(七) 提高清洁生产水平			
7	坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量。按照清洁生产标准要求，不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，其中，新建、改扩建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平。	项目清洁生产水平不低于国内先进水平。	符合
(八) 强化环境风险防范			
8	园区应加快并完善环境风险防范体系建设，确保设置足够的事事故水收集处理设施，及时更新园区环境风险评估和应急预案，定期组织演练，加强对企业重大危险源监督管理，确保环境安全。相关企业尤其是涉危涉重涉风险的企业应严格落实各项环境风险防范措施，减少危化品及危险废物贮存量，切实防范突发。	项目不存在重大风险源，油品类贮存和使用较少，采取有效的风险防范措施、加强管理后可有效避免环境风险事故发生。	符合
(九) 加强环境保护管理			
9	园区应建立健全环境保护管理机构，制定环境保护责任制度，落实环境保护职能职责，对区域环境质量负责。园区应按照《重庆市环境保护局关于印发〈重庆市工业园区环境质量统一监测方案〉的函》（渝环函〔2016〕457号）的相关要求，组织对园区的环境质量进行监测。	项目建成后，按照相关要求执行。	符合
<p>综上所述，拟建项目符合《关于重庆两江新区龙盛片区一期、二期规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（渝环两江函〔2018〕314号）的相关要求。</p>			

### 1、与《产业结构调整指导目录（2024年版）》的符合性分析

本项目属于 C3441 泵及真空设备制造、C3332 金属压力容器制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。项目建设符合国家产业政策，同时取得了《重庆市企业投资项目备案证》（2604-500157-04-05-775712）。因此，本项目符合国家现行产业政策。

### 2、项目与生态环境分区管控符合性分析

根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知渝环规〔2024〕2号，本项目与“生态环境分区管控”管控要求的符合性分析如下表。

表 1-4 项目“三线一单”符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011220008		两江新区工业城镇重点管控单元-龙兴片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	项目符合产业空间布局。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目位于工业园区内，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、纸浆制造、印染项目。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目位于工业园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。满足相关政策要求。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目位于工业园区内，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

其他符合性分析

			第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	项目位于工业园区内，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等项目。	符合
			第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目不涉及上述内容。	符合
			第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目不涉及上述内容。	符合
		污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目为泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不涉及上述行业。	符合
			第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目所在区域环境空气质量不达标，已制定限期达标计划。	符合
			第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目不产生有机废气。	符合
			第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	项目产生的污水经处理达标后排入市政管网。	符合
			第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改	项目不涉及上述内容。	符合

			造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。		
			第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	项目不涉及上述内容。	符合
			第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目建成后按要求执行。	符合
			第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目建成后按上述内容执行。	符合
		环境 风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	项目建成后按要求执行。	符合
			第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目不涉及上述内容。	符合
		资源 开发 利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目不涉及上述内容。	符合
			第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	项目不属于高耗能项目。	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于两高行业。	符合
			第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废	项目清洗用水循环利用使用后排。	符合

			水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。		
			第二十二條 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	项目不涉及上述内容。	符合
区县总体管控要求	空间布局约束		第一條 执行重点管控单元市级总体管控要求第二條、第四條、第六條、第七條。	项目满足上述要求。	符合
			第二條 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目为泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于“两高”项目，符合规划环评产业政策。	符合
			第三條 严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。	项目不涉及上述内容。	符合
			第四條 优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。	项目周边均为工业用地，对周边环境影响较小。	符合
	污染物排放管控		第五條 执行重点管控单元市级总体管控要求第八條、第十一條、第十三條、第十四條、第十五條。	项目满足上述要求。	符合
			第六條 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。建材等“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目为泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于两高行业。	符合
			第七條 建设项目应采取国内外先进的可行环保措施。优化入区企业废气污染治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物、臭氧以及温室气体协同减排力度，VOCs 等大气污染治理优先采用源头替代措施。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。	项目属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不产生有机废气。	符合
			第八條 完善城镇污水收集处理系统，2025 年城	项目废水经厂区	符合

		市生活污水集中处理率达到 98%以上。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	污水处理设施预处理达标后排入果园污水处理厂深度处理。	
		第九条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	项目建成后按照相关要求执行。	符合
		第十条 新建燃气锅炉宜采用低氮燃烧技术，有序推进已建锅炉超低排放改造工作。	项目不涉及上述内容。	
		第十一条 推进产业新城和重点企业货物由公路运输转向铁水、公铁、公水等多式联运。果园港、寸滩港等新建港口码头鼓励配套建设岸电设施，机动船舶靠港后应当优先使用岸电；保税港区空港功能区、果园港鼓励采用集约高效运输组织模式。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准，鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放，物流行业鼓励使用新能源汽车。新增或更新的城市公交、巡游出租车、公务用车、环卫、邮政、城市物流配送、铁路货场、机场车辆及 3 吨以下叉车、园林机械采用新能源。	项目建成后按照相关要求执行。	符合
		第十二条 建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，禁止现场搅拌混凝土。所有建筑面积 5 万平方米以上工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。	项目使用现有厂房建设，不涉及上述内容。	符合
		第十三条 积极推动海绵城市建设。禁止从事餐饮、洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人向雨水收集系统排放污水或者倾倒垃圾等废弃物，规范建筑工地雨污水排水接管并强化营地废水排放监管。土地开发利用重点区域强化区域性水土流失防范，河道两岸施工区域强化局部性水土流失防范。	项目不涉及上述内容。	符合
	环境 风险 防控	第十四条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	项目建成后按相关要求执行。	符合
		第十五条 两江新区应与北碚区、渝北区、江北区建立水源地突发环境事件应急联动机制。水土、龙兴、鱼复园区内的建设项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级水环境风险防范体系；保税港区空港功能区结合开发建设情况，逐步完善区域水环境风险防范体系。健全与江北、渝北、北碚等毗邻区跨界河流污染联防联控机制。	项目位于龙兴工业园，建成后按照相关要求执行。	符合
		第十六条 对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，应提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。土壤污染重点监管单位落实自行监测、隐患排查、有	项目按相关规范采取分区防渗措施，可有效预防土壤污染。	符合

			毒有害物质排放报告制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。		
		资源利用效率	第十七条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	项目满足上述要求。	符合
			第十八条 实施高耗能设备能效提升计划，企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。	项目未采用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备。	符合
			第十九条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。	项目不使用上述高污染燃料。	符合
单元管控要求	空间布局约束		1.引入电镀项目必须为龙兴、鱼复片区主导产业配套，且产能相匹配。	项目不属于电镀行业。	符合
	污染物排放管控		1.强化水资源消耗源头控制措施，区域排水方案应以御临河水质达标为约束优化，控制排入御临河的废水污染物总量。	项目不产生挥发性有机废气。	符合
			2.工业涂装行业中，涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开放式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目不涉及喷涂工序，不产生挥发性有机废气。	符合
			3.电子产品制造重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。	项目属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不产生有机废气。	符合
			4.鼓励涉重金属企业建设深度处理设施，对重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值。	项目污染物排放不涉及重金属。	符合
			5.持续推进产业新城排水管网建设，城市生活污水集中处理率达到 98%。	项目废水经厂区污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。	符合
	环境风险防控		1.强化区内涉重金属企业污染防治及风险防控。	项目污染物排放不涉及重金属。	符合
	资源开发效率要求		1.考虑御临河下游河段水质达标要求，碑口水库运行调度方案应由两江新区与渝北区应充分协商后确定。	项目不涉及。	符合
			2.除特殊工艺需求外，龙兴产业园区内工业企业全部采用清洁能源天然气、电等。	项目能源为电能及天然气。	符合

综上所述，本项目符合满足重庆市、两江新区生态环境分区管控相关要求。

### 3、与重庆市相关政策符合性分析

#### (1) 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号），本项目位于龙盛片区一期规划区内，现对本项目符合性进行分析，详见表 1-5。

表 1-5 项目与重庆市产业投资准入的符合性分析表

序号	规定要求	本项目执行情况	符合性
一	全市范围内不予准入的产业		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合
2	天然林商业性采伐	不属于天然林商业性采伐。	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合
二	重点区域不予准入的产业		
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂项目。	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	不涉及在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	符合
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	不涉及长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	符合
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	符合
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
8	在《长江岸线保护和开发利用总体	不涉及在《长江岸线保护和开发利用	符合

	规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。					
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合				
三	全市范围内限制准入类						
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合				
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合				
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合				
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不属于《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	符合				
四	重点区域范围内限制准入类						
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合				
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	符合				
<p>根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投〔2022〕1436号）分析，本项目不属于不予准入和限制准入的项目，因此，项目建设符合政策要求。</p> <p><b>（2）与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 与长江经济带发展负面清单指南的符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">准入条件要求</th> <th style="width: 50%;">本项目概况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 禁止新建、改建和扩建不符合全国和省级港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td> <td>符合。不属于码头、港口项目。</td> </tr> </tbody> </table>				准入条件要求	本项目概况	1. 禁止新建、改建和扩建不符合全国和省级港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	符合。不属于码头、港口项目。
准入条件要求	本项目概况						
1. 禁止新建、改建和扩建不符合全国和省级港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	符合。不属于码头、港口项目。						

2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	符合。项目不涉及自然保护区、风景名胜区。
3. 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	符合。项目不涉及。
4. 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	符合。项目不涉及饮用水源保护区。
5. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	符合。项目不涉及水产种质资源保护区。
6. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	符合。项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。
7. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合。项目不涉及新设、改设或扩大排污口。
8. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合。
禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合。项目不涉及。
9. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	符合。项目不属于化工类项目。
10. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合。项目不属于指南禁止类高污染项目。
11. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合。项目不属于化工类项目。
12. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。不属于严重过剩产能行业及落后产能项目。

由上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的相关要求。

### (3) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》中的主要指导思

想为：1、控制煤炭消费总量；新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。2、利用综合标准淘汰落后产能。对达不到强制性能耗限额标准的产能，依法责令整改或关停退出。对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。对产品质量达不到强制性标准要求的产能，依法查处并责令停产整改，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法报批关停退出。3、落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。3、禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。4、提高存量企业资源环境绩效。依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。

本项目位于重庆市两江新区龙盛片区一期规划区内，不使用燃煤，不使用锅炉，不属于高能耗高污染项目，不产生有机废气，焊接工序产生的烟尘经移动式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，通过加强厂房通风，排放浓度较低，对周边大气环境影响较小。因此，项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）中的相关要求。

#### **（4）与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环〔2022〕43号）符合性分析**

《规划》规定了“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制；三是以绿色示范创建和

智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化VOCs无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。

本项目不产生有机废气，焊接工序产生的烟尘经移动式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放，通过加强厂房通风，排放浓度较低，对周边大气环境影响较小。因此，项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》中的相关要求。

### (5) 与《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性分析

表 1-7 与《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

序号	措施	主要内容	本项目情况	符合性
1	提高污染源排放绩效	强化直管区汽车整车及零部件制造、电子信息、包装印刷等重点行业挥发性有机物源头防控和综合整治，实行区域挥发性有机物总量控制。	项目不产生有机废气。	符合
		水土新城新增电子信息、生物制药等项目污染物排放应当满足国内最严格标准，实施特征污染物排放总量控制。两路寸滩保税港空港功能区深化开发过程水环境基础设施规建管和涉水污染物排放项目准入。	项目位于龙兴工业园区内，属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于左列项目。	符合
2	推进低碳发展试点示范	建立和推广绿色低碳技术目录，制定低碳技术和产品的激励政策，推进低碳技术及产品研发、推广和应用。	项目使用电及天然气作为能源，属于清洁能源且耗能较低。	符合
		按照市级部署，开展低碳示范工作，建设一批零碳示范工程。 推动落实重庆市气候投融资试点相关工作。		
3	积极主动适应气候变化	按照市级部署，制定适应气候变化专项规划，在林业、水资源、基础设施等领域开展适应气候变化行动，增加林业等生态系统碳汇。	项目使用电及天然气作为能源，属于清洁能源且耗能较低。	符合

4	强化国土空间规划管控	直管区工业片区内与敏感用地相邻的工业用地，应适时调整为新型产业用地（M0）用地或非工业用地。	项目属于工业用地，厂界 200m 范围内无敏感目标。	符合
5	优化产业布局准入	强化工业项目选址管控，新建工业项目原则进入产业新城。	项目位于龙兴工业园区内，属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于左列项目。	符合
		强化产业空间布局管控，着力避免和减缓产业发展可能导致的突出环境问题，水土新城重点优化电子信息、生物制药等相关产业空间布局，龙盛片区重点优化汽车整车及零配件制造、航天航空、电子信息等相关产业空间布局，果园港片区重点优化仓储用地与居住用地布局、禁止涉危险化学品的货品运输与堆存。		
		强化环境敏感目标附近工业地块工业项目发展类型管控，落实集中居住区周边及上风向新建、改扩建挥发性有机物项目管控要求。	项目不产生有机废气。	符合
6	推动减污降碳协同增效	推动工业领域和高能耗产业工艺技术升级，降低工艺过程温室气体排放。	项目使用电及天然气作为能源，属于清洁能源且耗能较低。	符合
7	优化核心区空间布局	推进直管区 8 个街道有污染的工业企业及物流业退出和转型工作，研究制定年度任务清单，严格控制有关企业增加污染排放。直管区 8 个街道原则上不再新建、扩建污染影响大的制造业，现有污染影响较大的企业、项目逐步搬迁和转型升级。	项目污染物产生量较小，不属于污染影响大的企业。	符合
8	改善水环境质量	强化水土新城水资源消耗源头控制与水资源循环利用，强化用水总量和废水排放总量管控。开展水土新城污水资源化利用研究。	项目用水量较小。	符合
9	改善声环境质量	加强工业生产噪声控制，小型企业以及噪声不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业实施限期整治、关停或搬迁。强化噪声排放企业监管，确保厂界环境噪声达标排放。	项目采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养。	符合
10	推进重金属环境风险防控	推进执行重点重金属污染物特别排放限值，鼓励涉重金属企业建设深度处理设施，强化涉重金属企业强制性清洁生产审核。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
11	防控危险废物环境风险	健全固危险废物联防联控机制，强化危险废物全过程管理，杜绝非法转移、倾倒、处置固危废案件发生。符合，本项目危险废物交由资质的单位进行处置。	项目危险废物交由资质的单位进行处置。	符合

综上所述，本项目符合《重庆两江新区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》中的相关要求。

**（6）与《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》（2022年版）符合性分析**

**表 1-8 项目与《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》符合性分析**

类别	相关要求	本项目情况	符合性
一、区域环境	1. 重点优化电子信息、生物制药等相关产业空间布局，原则上不再新建、扩建排放重金	项目属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不排放重	符合

准入： 水土新城	属（指铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属，下同）的项目。	金属（指铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）。	
	2. 禁止新增水泥产能；禁止新建、扩建化学制药生产性项目，化学制药研发性项目应从严控制。	项目不属于新增水泥产能、化学制药项目。	符合
	3. 邻近居住用地的地块不宜布置排放有机废气、恶臭气体、异味气体等易扰民的项目；涉及重金属排放的企业严格落实防护距离的管控要求。	项目四周属于工业用地，且厂界 200m 范围内无敏感目标。项目不涉及有机废气及重金属排放。	符合
	4. 禁止新建、扩建冶炼、造纸、印染、水泥、化学合成药、机械加工电镀等污染重、环境风险大的项目。	项目属于泵及真空设备制造、金属压力容器制造，不属于左列污染重、环境风险大的项目。	符合
	5. 禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目。	项目不涉及煤、重油燃料使用。	符合
	6. 嘉陵江及竹溪河沿岸 1km 范围内禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质、持久性有机污染物和对饮用水源构成重大安全隐患的工业项目。	项目不在嘉陵江及竹溪河沿岸 1km 范围内，且不属于排放重金属、剧毒物质、持久性有机污染物的项目。	符合
	7. 工业用地区域与居住用地区域间原则应保留不小于 50 米的间距；居住用地周边严格控制规划建设大气污染重的项目，确保不扰民。	项目所在地块周边 50m 范围内无居住区，且项目不属于大气污染重的项目。	符合
	8. 原则上不引入 VOC 排放大于 200 吨/年的项目。	项目不涉及有机废气产生。	符合
	9.C、H 分区内嘉悦大道右侧规划的电子信息行业工业用地下风向为规划居住区及已建成的思源安置房，建议主要发展电子软件开发、科技研发、电子信息安全产业，严格限制有大量 VOCs 排放的电子半导体项目入驻。	项目位于龙兴组团。	符合
	10. 废水排放量较大（超 5000m <sup>3</sup> /d）的工业项目，须确保水土污水处理厂或竹溪污水处理厂有足够的接纳能力。	项目废水排放量远小于 5000m <sup>3</sup> /d。	符合
	11. 原则上不使用含重金属物料进行表面处理，确需使用的应做到含重金属废水零排放。	项目不涉及重金属废水排放。	符合
	12. 入驻大地（国际）生命科技园标准厂房的项目须满足其准入条件和限制要求，并且承诺在出现环境扰民问题时，采取相应措施（包括但不限于整改、减产、停产等），直至消除影响。	项目不涉及。	符合
二、行业绿色发展指标	（一）一般性指标 （1）满足附录 B 中各行业主要的标准、技术规范及政策性文件。	项目废水、废气、固废排放均满足附录 B 中各行业主要的标准、技术规范及政策性文件要求。	符合
	（2）电镀行业须满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定的重点重金属污染物（铅、汞、铬、镉、砷）特别排放限值。	项目不属于电镀行业。	符合
	（3）对工艺废气实施分类收集、分质处理，原则上"应收尽收"，污染治理设施按照与生产设施"同启同停"或"先启后停"的原则提高治理设施运转率，按照"适宜高效"的原则提高治理设施去除率，减少污染物的排放。重点排	项目对生产废气实施分类收集、分质处理，对废气"应收尽收"，污染治理设施与生产设施"同启同停"，按照"适宜高效的"原则减少污染物的排放。	符合

	放口对应的废气污染治理设施应安装运行记录装置。		
	(4) 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 宜采用多种技术的组合工艺。	项目不产生有机废气。	符合
	(5) 对工业废水实施分类收集、专管(明管)专送、分质处理。总排放口、排放一类污染物的车间排放口应安装自动流量监测装置。	项目产生的废水经厂区污水处理设施处理达标后排入市政管网。不涉及排放一类污染物。	符合
	(6) 污染治理设施须安装独立电表, 天然气燃烧处理废气设施须安装独立气表。	项目污染治理设施安装独立电表。	符合
	(7) 按规定安装自动监测装置并联网。	项目不涉及。	符合
	(8) 当企业废水排向城镇污水集中处理设施(或工业废水集中处理设施), 若接纳其废水的集中处理设施不具备处理某污染物的能力, 则该污染物在厂区排口(或车间排放口)应处理达到行业排放标准规定的直接排放标准或者《污水综合排放标准》(GB8978)一级标准。	项目废水污染物为 pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS 等, 果园污水处理厂具备处理以上污染物的能力。	符合
	(9) 危险废物利用处置率应达到 100%, 一般工业固体废物资源化利用率原则上应达到 85% 以上。	项目危险废物利用处置率达 100%, 一般工业固体废物资源化利用率达 100%。	符合
	(10) 严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求, VOCs 物料存储、转移、运输以及工艺过程等, 应采取密闭等方式, 确无法密闭的, 应进行局部气体收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目酸洗钝化膏为固态, 清洗剂采用等物料存储、转移、运输以及工艺过程等, 采取密闭等方式。	符合
	(11) 排放持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等新污染物的企业应制定新污染物减排方案, 从原辅材料、生产工艺及治理技术等方面提出识别、评估、管控、减排要求。	项目不涉及。	符合
	(12) 有行业清洁生产评价指标体系的企业, 清洁生产水平应达到 II 级, 鼓励企业清洁生产水平达到 I 级。	项目不涉及。	符合
	(13) 构建绿色运输体系。提升铁路、水路运输比例: 逐步替代使用新能源、纯电动货运车和装卸叉车	项目不涉及。	符合
<p>综上所述, 本项目符合《推动两江新区制造业项目绿色发展环评技术指引》(2022 年版) 文件相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

重庆耐德节能装备有限公司于 2019 年 12 月 11 日，经重庆两江新区市场监督管理局核准（（渝两江）登记内变字【2019】第 171252 号）后，更名为耐德环境产业有限公司（以下简称“耐德环境”）。经过企业多年建设，目前厂区已建 1#辅助楼、2#办公楼、3-1#厂房（3#厂房北侧区域）/3-2#厂房（3#厂房南侧区域）、4#厂房、4-1#厂房、5#厂房。

耐德环境 3-1#厂房（3#厂房北侧区域）、4#厂房、4-1#厂房内生产设施均由其全资子公司—重庆耐德能源装备集成有限公司（以下简称“建设单位”）运营管理，于 2024 年 11 月 11 日，经重庆市市场监督管理局核准（（渝两江）登字【2024】第 1080182 号）后，更名为重庆耐德能源装备股份有限公司。现目前主要年产加氢产品 220 套、低温储槽 80 台、非标容器 50 台、撬体 30 套、LNG 泵池 600 个、LNG 撬体真空管 300 套、LNG 加气机真空管 300 套、LNG/L-CNG 加注装置 100 套、LNG/CNG 加气机 1260 套、液压子站 57 套、L-NG 供气装置 35 套。

建设  
内容

表 2-1 重庆耐德能源装备股份有限公司环保手续一览表

序号	环评		批复文号	验收情况	备注
	时间	项目名称			
1	2018 年	《重庆耐德节能装备有限公司餐厨垃圾处理撬装化成套智能装备及关键技术研发项目环境影响报告书》	重庆市环保局两江新区分局渝（两江）环准（2018）157 号	2019 年 7 月，一期项目验收；2022 年 3 月，二期项目验收	固定污染源排污登记：915000005967021338001X
2	2022 年	《重庆耐德能源装备集成有限公司 X 射线现场探伤项目》	重庆市生态环境局两江新区分局渝（两江）环准（2022）100 号	2023 年 2 月，自主验收	/
3	2023 年	《重庆耐德能源装备集成有限公司耐德能源容器生产工艺设备升级改造项目环境影响报告表》	重庆市生态环境局两江新区分局渝（两江）环准（2023）49 号	2025 年 8 月，自主验收	固定污染源排污登记编号：91500000202844885X001Z

随着市场发展的需要，建设单位利用 3-1#厂房、4#厂房、4-1#厂房闲置区域，建筑面积约 5500 平方米，建设压力容器及配套产品生产线，购置焊机、打磨机、超声波清洗机、小锯床等设备，预计年新增 LNG 泵池 1200 个、LNG 撬体真空管 600 套、

LNG 加气机真空管 600 套、LNG/L-CNG 加注装置 800 套、LNG/CNG 加气机 1380 套。扩建完成后，全厂可达到年产 LNG 泵池 1800 个、LNG 橇体真空管 900 套、LNG 加气机真空管 900 套、LNG/L-CNG 加注装置 900 套、LNG/CNG 加气机 2640 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及国家法律法规的要求，并对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，项目应属于“C3441 泵及真空设备制造、C3332 金属压力容器制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333，涉及酸洗、钝化、烘烤工序，不属于《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录(2023 年版)》的通知渝环规〔2023〕8 号规定内容，故需编制环境影响报告表。我司承接了项目的环境影响评价工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的要求，在环评技术人员实地踏勘、资料收集和工程分析的基础上，编制了本报告表。

### 1.1 评价构思

拟建项目在现有 3-1#厂房、4#厂房、4-1#厂房闲置区域进行扩建，主要建设压力容器及配套产品生产线，该产线新增及依托内容为本次评价重点。

## 2、项目概况

项目名称：耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目

建设单位：重庆耐德能源装备股份有限公司

建设地址：重庆市两江新区龙兴镇堡云路 5 号

项目性质：扩建

建筑面积：本次不新增，利用原有建筑面积 5500m<sup>2</sup>。


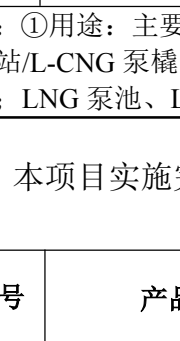
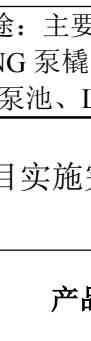
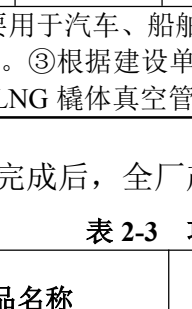
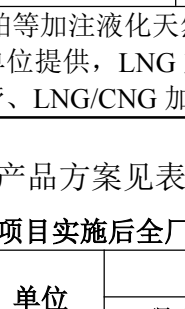
项目投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 20 万元。

建设规模：拟建项目利用厂区现有厂房闲置区域，建筑面积约 5500 平方米，建设压力容器及配套产品生产线，购置焊机、打磨机、超声波清洗机、小锯床等设备，预计年产 LNG 泵池 1200 个、LNG 橇体真空管 600 套、LNG 加气机真空管 600 套、LNG/L-CNG 加注装置 800 套、LNG/CNG 加气机 1380 套。

## 3、主要产品及规模

本项目新增产品及规模如下表 2-2。

表 2-2 项目新增产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	规格	产品图片	产品质量标准	备注
1	LNG 泵池	1200 个/a	1.8×1.5×0.5m (按需定制)		GB/T 150.1~4-2024 压力容器	中间部件
2	LNG 撬体真空管	600 套/a	3.2×1.5×0.9m (按需定制)		JB/T 12665-2016 真空绝热低温管	中间部件
3	LNG 加气机真空管	600 套/a	1.25×0.6×0.7m (按需定制)			中间部件
4	LNG/CNG 加气机	1380 套/a	0.8×1.5×1.8m (按需定制)		GB/T 36126-2018 汽车用液化天然气加气机	中间部件及产品
5	LNG/L-CNG 加注装置	800 套/a	5×4×3.8 米 20.2×4×3.8 米 (按需定制)		GB/T41319-2022 液化天然气(LNG)加液装置	最终产品

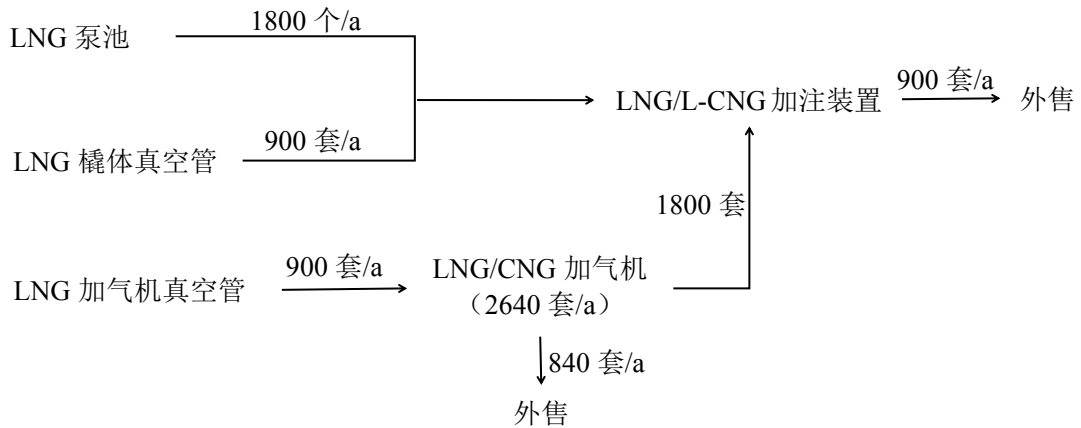
注：①用途：主要用于汽车、船舶等加注液化天然气。②LNG/L-CNG 加注装置主要为 LNG 加注站/L-CNG 泵撬。③根据建设单位提供，LNG 加气机真空管为部分型号 LNG/CNG 加气机部件；LNG 泵池、LNG 撬体真空管、LNG/CNG 加气机为 LNG/L-CNG 加注装置部件。

本项目实施完成后，全厂产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目实施后全厂项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量方案			备注
			现有	新增	全厂	
1	LNG/L-CNG 加注装置	套/a	100	800	900	3-1#厂房
2	LNG/CNG 加气机	套/a	1260	1380	2640	3-1#厂房
3	L-NG 供气装置	套/a	35	0	35	3-1#厂房
4	撬体	套/a	30	0	30	3-1#厂房
5	液压子站	套/a	57	0	57	3-1#厂房
6	LNG 撬体真空管	套/a	300	600	900	4#厂房
7	LNG 加气机真空管	套/a	300	600	900	4#厂房
8	LNG 泵池	个/a	600	1200	1800	4#厂房
9	低温储槽	台/a	80	0	80	4#厂房
10	非标容器	台/a	50	0	50	4#厂房

11	加氢产品	套/a	220	0	220	4-1#厂房
备注：①根据建设单位提供，1套泵池产品包含2个LNG泵池、1套LNG撬体真空管、1套LNG加气机真空管，后续产品均按部件统计。②扩建完成后LNG泵池、LNG撬体真空管、LNG加气机真空管、LNG/CNG加气机为中间部件，其中LNG泵池、LNG撬体真空管全部用于LNG/L-CNG加注装置装配，LNG加气机真空管全部用于LNG/CNG加气机装配；LNG/CNG加气机年产1800套用于LNG/L-CNG加注装置装配，年产840套外售。						



注：仅部分型号LNG/CNG加气机需要组装LNG加气机真空管

图 2-1 扩建完成后全厂 LNG/L-CNG 加注装置中间部件及产品匹配图

#### 4、项目组成

本项目主要建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，具体项目组成见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

工程分类	现有项目建设内容	本次扩建内容	扩建完成后
主体工程	3-1#厂房 建筑面积约 8000m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧主要布置测试区，设置测试设备，合计约 14 台；厂房中部主要布置 LNG/L-CNG 加注装置、LNG/CNG 加气机、L-NG 供气装置、撬体、液压子站加工生产区，设置加工设备，合计约 56 台；厂房南侧主要布置来料区。	利用厂区中部闲置区域，建筑面积约 1500m <sup>2</sup> ，新增氩弧焊机、环缝自动焊机、小锯床、超声波清洗等设备，合计约 111 台。	建筑面积约 8000m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧主要布置测试区，设置测试设备，合计约 14 台；厂房中部主要布置 LNG/L-CNG 加注装置、LNG/CNG 加气机、L-NG 供气装置、撬体、液压子站加工生产区，设置加工设备，合计约 167 台；厂房南侧主要布置来料区。
	4#厂房 建筑面积约 7888m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧布置低温储槽及非标容器生产线，设置加工设备，合计约 34 台；厂房南侧主要布置泵池/真空管生产区，设置加工设备，合计约 25 台。	利用厂区南侧闲置区域，建筑面积约 800m <sup>2</sup> ，新增管道自动焊机、电动打磨机、手工氩弧焊机、激光打标机、真空泵、焊缝清洗机、超声波清洗机等设备，合计约 22 台。	建筑面积约 7888m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧主要布置低温储槽及非标容器生产区，设置加工设备，合计约 34 台；厂房南侧主要布置泵池/真空管生产区，设置加工设备，合计约 47 台。

	4-1#厂房	建筑面积约 3358m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧主要布置加氢产品生产区，设置加工设备，合计约 20 台；厂房南侧为闲置状态。	利用厂房南侧闲置区域，建筑面积约 1500m <sup>2</sup> ，布置 LNG/L-CNG 加注装置（大件）组装区，新增氩弧焊机 16 台。	建筑面积约 3558m <sup>2</sup> ，共 1 层，楼高约 12m。厂房北侧主要布置加氢产品生产区，设置加工设备，合计约 20 台；厂房南侧主要布置 LNG/L-CNG 加注装置（大件）组装区，设置氩弧焊机 16 台。
辅助工程	办公区	位于 3-1#厂房东侧夹层部分，建筑面积约 800m <sup>2</sup> ，设置办公区、会议室、档案室等。	依托现有	无变化
公用工程	供水	市政供水管网供水。	依托现有	无变化
	供电	市政供电系统供电。	依托现有	无变化
	排水	厂区实行雨污分流制，雨水经雨水管沟收集后，排入园区市政雨水管网。	依托现有	无变化
		生活污水依托耐德环境已建生化池（设计处理规模为 200m <sup>3</sup> /d）处理达标后排入市政污水管网。	依托现有	无变化
		生产废水依托耐德环境已建污水处理站（设计处理规模为 200m <sup>3</sup> /d）处理达标后排入市政污水管网。	依托现有	无变化
	空压机房	位于 4#厂房南侧，设置 6 台空压机，单台空气流量在 1.1~10.2m <sup>3</sup> /min 之间。	依托现有	无变化
	循环冷却系统	位于 4#厂房南侧，设置 1 台冷却塔，循环水量 Q=30m <sup>3</sup> /h，用于低温容器抽真空冷却。	依托现有	无变化
探伤室	位于 4#厂房东侧，设置 1 台便携式定向 X 射线探伤机用于工件探伤。	依托现有	无变化	
储运工程	原料区	位于 3-1#厂房西侧、4#厂房西侧，建筑面积依次为 500m <sup>2</sup> 、约 200m <sup>2</sup> ，分类存放钢管、钢板、不锈钢焊条等原辅料。	3-1#厂房西侧、4#厂房西侧，分别新增 1 处原料区，建筑面积依次为 500m <sup>2</sup> 、200m <sup>2</sup> 。	位于 3-1#厂房西侧、4#厂房西侧，建筑面积合计约 1400m <sup>2</sup> ，分类存放钢管、钢板、不锈钢焊条等原辅料。
	成品区	位于 3-1#厂房北侧、4#厂房中部，建筑面积依次为 600m <sup>2</sup> 、200m <sup>2</sup> ，用于分类存放各类产品。	位于 3-1#厂房东侧、4#厂房中部，分别新增 1 处成品区，建筑面积依次为 600m <sup>2</sup> 、200m <sup>2</sup> 。	位于 3-1#厂房东侧北侧及 4#厂房中部，建筑面积合计约 1600m <sup>2</sup> ，用于分类存放各类产品。
	油品库房	位于厂区南侧，建筑面积约 30m <sup>2</sup> ，分类存放清洗剂、酸洗钝化膏等液体物料。	依托现有	无变化
	气瓶库房	位于 4#厂房南侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，用于存放氩气瓶、氮气瓶。	依托现有	无变化
环保工程	废水处理设施	生活污水依托耐德环境已建生化池（设计处理规模 200m <sup>3</sup> /d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水	依托现有	无变化

		依托耐德环境已建污水处理站（设计处理规模 200m <sup>3</sup> /d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后接入市政污水管网进入果园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入长江。		
废气处理设施		抛丸粉尘：抛丸粉尘经布袋除尘器处理后，由 1 根 21m 高的排气筒（DA001）排放。	/	无变化
		喷涂废气：1#喷漆房喷涂废气经双层干式过滤器+UV 光解+活性炭吸附设备处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。	/	无变化
		喷漆房天然气燃烧废气：1#喷漆房天然气燃烧废气经 1 根 21m 高的排气筒（DA003）排放。	/	无变化
		泵池/真空管烘房天然气燃烧废气：烘房天然气燃烧废气经 16m 高的排气筒 DA004 排放。	依托现有	无变化
		焊接废气经移动式烟尘净化器处理后厂区内无组织排放。	新增焊接废气经移动式烟尘净化器处理后厂区内无组织排放，新增打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后厂区内无组织排放。	焊接废气经移动式烟尘净化器处理后厂区内无组织排放，打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后厂区内无组织排放。
固废		一般工业固废：设一般工业固废暂存间，位于厂区南侧，建筑面积约 114m <sup>2</sup> 。	依托现有	无变化
		危险废物：设危险废物贮存点，位于厂区南侧，建筑面积约 24m <sup>2</sup> 。	依托现有	无变化
		生活垃圾：设垃圾桶收集生活垃圾，定期由环卫部门处理。	新增设垃圾桶收集生活垃圾。	设垃圾桶收集生活垃圾，定期由环卫部门处理。
噪声	选用低噪设备、基础减振、合理布局、定期对设备进行维护保养等措施。	选用低噪设备、基础减振、合理布局、定期对设备进行维护保养等措施。	选用低噪声设备、基础减振、合理布局、定期对设备进行维护保养等措施。	

现有工程依托关系详见表 2-5。

表 2-5 依托工程一览表

依托工程		依托情况	可行性
公用工程	给水	依托厂区已建成的供水管。	依托可行
	供电	依托厂区已建成的供电设施。	依托可行
	空压机	依托厂区现有空压机，总供气量为 61.2m <sup>3</sup> /min，剩余供气量 20m <sup>3</sup> /min，本项目所需供气量为 10m <sup>3</sup> /min，富余量大于需求量。	依托可行

	冷却塔	依托厂区现有冷却塔，循环水量为 30m <sup>3</sup> /h，剩余循环量约 15m <sup>3</sup> /h，本项目所需循环水量为 10m <sup>3</sup> /h，富余量大于需求量。	依托可行
	探伤室	依托厂区现有探伤室，根据建设单位提供，现有探伤室工作约 1500h/a，闲置时间约 900h/a，本次工件探伤耗时约 800h/a，小于富余量，该探伤室已通过环保验收，未出现破损现象，正常运行。	依托可行
储运工程	油品库房	油品库房位于厂区南侧，建筑面积约 30m <sup>2</sup> ，目前闲置区域约 10m <sup>2</sup> 。项目增加使用的液体物料较少，同时增加周转频率，满足本项目液体物料的暂存。	依托可行
环保工程	废气处理设施	现有项目泵池/真空管烘房采用一用一备，产生的燃烧废气合并后由 1 根经 16m 高的排气筒 DA004 排放，本次扩建后，两台烘箱同时运行，新增的燃烧废气依托现有的排气筒排放，该排气筒已通过环保验收，未出现破损现象。	依托可行
	废水处理设施	依托耐德环境已建生化池及污水处理站，日处理能力为均 200m <sup>3</sup> /d，根据建设单位提供，生化池剩余处理能力 120m <sup>3</sup> /d，污水处理站剩余处理能力为 60m <sup>3</sup> /d，已通过环保验收，未出现破损现象，扩建完成后，本项目新增生活污水排放量为 9m <sup>3</sup> /d，新增生产废水排放量为 14.76m <sup>3</sup> /d，均小于富余量。	依托可行
	一般工业固废	一般工业固废暂存间位于厂区南侧，建筑面积约 114m <sup>2</sup> ，目前闲置区域约 50m <sup>2</sup> 。项目产生一般固废量较少，增加周转频率，满足本项目一般固废暂存。	依托可行
	危险废物	危废贮存点位于厂区南侧，建筑面积约 24m <sup>2</sup> ，目前闲置区域约 5m <sup>2</sup> ，剩余 5m <sup>2</sup> 的储存能力，本项目危险废物产生量较少，增加周转频率，满足本项目危险废物暂存。该危废贮存点正常运行，已通过环保验收，目前没有出现破损现象。	依托可行

## 5、项目主要生产设备

本项目生产过程中使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批设备及产品目录中的淘汰落后生产工艺装备。主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 扩建完成后主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	型号	设备数量（台/套）			作用工序	备注
			现有	新增	扩建后		
<b>3-1#车间（加注装置、加气机、供气装置、撬体、液压子站生产线）</b>							
1	小锯床	/	2	30	32	下料	/
2	弯管机	CURVC42C	1	0	1	弯管	/
3	台式钻床	4016A	1	0	1	钻孔	/
4	台式钻床	Z4012B	1	0	1	钻孔	/
5	手电钻	/	5	0	5	钻孔	/
6	数控机床	/	6	0	6	车削	/
7	立式铣床	X5032	1	0	1	铣削	/
8	锥角和螺纹加工机	HCT-A-03	1	0	1	攻纹	/
9	套丝机	-	3	0	3	组装	/

10	坡口机	/	2	0	2	组装	/
11	激光打标机	JMF-20X	1	0	1	打标	/
12	焊缝清洗机	X BRUSH	1	0	1	清洗	/
13	超声波清洗机	MJ-3090	1	1	2	清洗	/
14	管板焊机装置	iOrbital4000	1	0	1	焊接	/
15	氩弧焊机	/	20	74	94	焊接	/
16	环缝自动焊机	/	0	6	6	焊接	/
17	角向磨光机	/	9	0	9	打磨	/
18	泄漏电流测试仪	YD2668-3A	1	0	1	测试	依托现有
19	泄漏电流测试仪	YD2668-3C	1	0	1	测试	依托现有
20	耐压测试仪	CJ2672S 型	1	0	1	测试	依托现有
21	耐压测试仪	CJ2672S 型	1	0	1	测试	依托现有
22	数显洛氏硬度计	HRS-150	1	0	1	测试	依托现有
23	拉压力试验机	HD-513A	1	0	1	测试	依托现有
24	电子天平	PFK988-300	1	0	1	测试	依托现有
25	电子天平	PBK-M-9-300-1	1	0	1	测试	依托现有
26	LNG 试验站	/	1	0	1	测试	依托现有
27	试压泵	DGD100	1	0	1	测试	依托现有
28	超声波测厚仪	TM-8810	1	0	1	测试	依托现有
29	泄漏电流测试仪	YD2668-3A	1	0	1	测试	依托现有
30	电动试压泵	/	2	0	2	测试	依托现有
<b>4#厂房（低温储槽和非标容器生产线）</b>							
1	数控自动切割机	SQG-4500	1	0	1	/	/
2	半自动切割机	CG1-30	3	0	3	/	/
3	四辊卷板机	/	1	0	1	/	/
4	压机	/	2	0	2	/	/
5	铣边机	XB-9	1	0	1	/	/
6	摇臂钻床	ZQ3040X16	1	0	1	/	/
7	填砂真空设备	LY-TSV500	1	0	1	/	/
8	焊机	NB-500	9	0	9	/	/
9	埋弧焊机	/	2	0	2	/	/
10	氩弧焊机	/	4	0	4	/	/
11	焊缝焊接系统	/	1	0	1	/	/
12	直流焊机	ZX7-500	4	0	4	/	/
13	抽空机组	/	1	0	1	/	/
14	高真空机组	/	1	0	1	/	/
15	电动试压泵	DSY-25/60	1	0	1	/	/
16	喷涂房	/	1	0	1	/	/
<b>4#厂房（泵池/真空管生产线）</b>							

1	锯床	4030	1	0	1	切割	依托现有
2	等离子切割机	/	3	0	3	切割	依托现有
3	火焰切割机	SQG-4500	1	0	1	切割	依托现有
4	切割机	630 型	1	0	1	切割	依托现有
5	钻床	/	1	0	1	钻孔	依托现有
6	卷板机	/	2	0	2	卷板	依托现有
7	三辊卷板机	W11H-6×1500	1	0	1	卷板	依托现有
8	氩弧焊机	WSM-400	5	10	15	焊接	/
9	环缝自动焊机	AXT-HF6000	1	0	1	焊接	依托现有
10	管道自动焊机	/	0	5	5	焊接	/
11	电动打磨机	/	0	1	1	打磨	/
12	激光打标机	/	0	2	2	打标	/
13	焊缝清洗机	/	1	1	2	清洗	/
14	超声波清洗机	/	1	1	2	清洗	/
15	烘箱（天然气）	7.5×7×3m	2	0	2	烘烤	依托现有
16	真空泵	/	1	2	3	抽真空	/
17	氦质检漏仪	SFJ-211B	1	0	1	检验	依托现有
18	万能试验机	WE-300	1	0	1	试验	依托现有
19	冲击试验机	JB-300	1	0	1	试验	依托现有
20	便携式定向 X 射线探伤机	XXG-3505 型	1	0	1	探伤	依托现有
<b>4-1#厂房（加氢产品生产线）</b>							
1	锯床	DLY-18F1	3	0	3	/	/
2	自动螺纹加工机	MT-CAT-E	1	0	1	/	/
3	电动液压弯管机	C42-380V	1	0	1	/	/
4	氩弧焊机	300P	2	0	2	/	/
5	焊机	ID-3001TP	2	0	2	/	/
6	弯管器	RIDGI	1	0	1	/	/
7	台虎钳	200mm, 转盘式	5	0	5	/	/
8	扭力扳手	扭力 70-400N.m	4	0	4	/	/
9	扭力扳手检定仪	/	1	0	1	/	/
<b>4-1#厂房（加注装置组装线（大件））</b>							
1	氩弧焊机	/	0	16	16	焊接	/
备注：现有项目泵池/真空管产线烘箱 2 台为 1 用 1 备，本项目建成后 2 台烘箱同时使用。							

### 产能核算：

根据建设单位提供相关资料，项目最终产品关键部件为 LNG 泵池、LNG 橇体真空管、LNG 加气机真空管，关键工序主要为烘烤抽真空，由于扩建后全厂烘箱可共用，故按照全厂泵池/真空管产能核算。产能匹配情况详见表 2-7 所示。

表 2-7 扩建完成后产能匹配情况一览表

类别	设备名称	数量(台)	工序	单台设备产能	工作时间	设备产能(套/a)	评价产能(套/a)
LNG 泵池、LNG 撬体真空管、LNG 加气机真空管	泵池烘箱	2	烘烤抽真空	40 套/批次	144h/批次 (7200h)	4000	3600

由上表可知，本项目设备产能大于本项目评价产能，故设备设置能够满足项目生产需求。

### 6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目生产过程中原辅材料及能源消耗情况见表 2-8。

表 2-8 主要原辅材料名称及年消耗数量

序号	原材料	单位	原材料用量			最大储存量	来源
			现有	新增	扩建后		
<b>低温储槽</b>							
1	不锈钢板材	t/a	320	0	320	3.2	外购
2	不锈钢管材	t/a	8	0	8	0.08	外购
3	碳钢板材	t/a	442	0	442	4.5	外购
4	珠光砂	m <sup>3</sup> /a	3200	0	3200	65	外购
<b>非标容器</b>							
1	不锈钢板材	t/a	50	0	50	0.5	外购
2	不锈钢管材	t/a	10	0	10	0.1	外购
3	碳钢板材	t/a	350	0	350	3.5	外购
4	碳钢型材	t/a	40	0	40	0.4	外购
<b>撬体</b>							
1	碳钢型材	t/a	100	0	100	1	外购
<b>加氢产品</b>							
1	壳体	套/a	200	0	200	2	外购
2	管材	t/a	10	0	10	0.5	外购
3	箱体外壳	套/a	20	0	20	0.5	外购
4	型材	t/a	1	0	1	0.2	外购
5	冷却器	台/a	20	0	20	5	外购
6	隔爆电机	台/a	20	0	20	5	外购
7	控制柜	台/a	20	0	20	5	外购
8	防冻液	t/a	8	0	8	0.08	外购
9	压缩缸	台/a	10	0	10	2	外购
10	压缩机主机	台/a	10	0	10	2	外购
11	阀门	套/a	50	0	50	2	外购
12	仪表	套/a	50	0	50	2	外购
13	电气部件	套/a	50	0	50	2	外购
14	标准件	套/a	1000	0	1000	100	外购
15	螺纹密封剂	t/a	0.03	0	0.03	0.01	外购

16	保冷材料	m <sup>3</sup> /a	30	0	30	0	外购
<b>液压子站</b>							
1	碳钢管道	t/a	80	0	80	5	外购
2	不锈钢管材	t/a	2	0	2	0.5	外购
3	不锈钢板材	t/a	6	0	6	0.6	外购
4	零部件	套/a	57	0	57	5	外购
<b>L-NG 供气装置</b>							
1	碳钢型材	t/a	40	0	40	5	外购
2	不锈钢管材	t/a	4	0	4	0.5	外购
3	碳钢板材	t/a	100	0	100	5	外购
4	零部件	套/a	35	0	35	5	外购
<b>泵池及真空管</b>							
1	不锈钢板材	t/a	10	25	35	2	外购
2	不锈钢管材	t/a	90	510	600	25	外购
3	绝热材料	t/a	0.6	5	5.6	0.5	外购
4	钢丝	t/a	0.2	2	2.2	0.5	外购
<b>LNG/L-CNG 加注装置</b>							
1	不锈钢管材	t/a	43	343	386	10	外购
2	LNG 泵池	个/a	200	1600	1800	70	自产
3	LNG 撬装真空管	套/a	100	800	900	30	自产
4	潜液泵	台/a	200	1600	1800	70	外购
5	电气部件	套/a	100	800	900	20	外购
6	储罐	个/a	100	800	900	20	外购
7	气化器	个/a	200	1600	1800	70	外购
8	LNG/CNG 加气机	套/a	200	1600	1800	70	自产
9	压力表	个/a	500	4000	4500	100	外购
10	壳体	套/a	100	800	900	20	外购
<b>LNG/CNG 加气机</b>							
1	不锈钢管材	t/a	7	8	15	1	外购
2	电气部件	套/a	1260	1380	2640	100	外购
3	流量计	台/a	2520	2760	5280	100	外购
4	加气枪	把/a	2520	2760	5280	100	外购
5	加气软管	根/a	2520	2760	5280	100	外购
6	安全阀	个/a	2520	2760	5280	100	外购
7	回气枪	把/a	2520	2760	5280	100	外购
8	压力表	个/a	2520	2760	5280	100	外购
9	LNG 加气机真空管	套/a	100	800	900	30	自产
10	顶棚	个/a	1260	1380	2640	30	外购
<b>其他辅料</b>							
1	润滑油	t/a	0.36	0.1	0.46	0.05	外购 (25kg/桶-液态)

2	不锈钢焊条	t/a	4	5	9	0.5	外购
3	酸洗钝化膏	t/a	0.14	0.5	0.64	0.05	外购(5kg/桶-固态)
4	清洗剂	t/a	3.648	3.648	7.296	0.3	外购(25kg/桶-液态)
5	机油	t/a	0.8	0	0.8	0.08	外购
6	液压油	t/a	1	0	1	0.06	外购
7	切削液	t/a	0.5	0	0.5	0.05	外购
8	焊材	t/a	30	0	30	3	外购
9	脱脂剂	t/a	0.4	0	0.4	0.05	外购
10	液氮	t/a	30	15	45	15	外购
11	氩气	t/a	3.6	2.4	6	1.8	外购
12	氦气	t/a	4.35	0	4.35	0.87	外购
13	二氧化碳	t/a	0.5	0	0.5	0.25	外购
14	氧气	t/a	0.55	0	0.55	0.28	外购
15	乙炔	t/a	0.47	0	0.47	0.24	外购
16	水性漆	t/a	31.659	0	31.659	2.5	外购(25kg/桶-液态)
17	显影剂	t/a	0.2	0.15	0.35	0.01	外购(5kg/桶-液态)
18	定影剂	t/a	0.2	0.15	0.35	0.01	外购(5kg/桶-液态)
19	胶片	t/a	0.5	0.4	0.9	0.03	外购
<b>能源消耗</b>							
1	电	万 kW·h/a	258	100	358	/	市政
2	自来水	万 t/a	1.53	0.62	2.15	/	市政
3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	16.84	19.146	35.986	/	市政

备注：①氩气理化性质：分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa (-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，微溶于水，相对密度(水=1) 1.40 (-186℃)，稳定性：稳定；危险标记 5(不燃气体)；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。②液氮：氮气的液态形式，无色、无臭、无味的透明液体，低粘度且易流动，在-196℃下为 0.808 g/cm<sup>3</sup>(水=1)，气态氮的相对蒸气密度(空气=1)为 0.97，化学惰性，常温下不与其他物质反应，不支持燃烧，微溶于水和乙醇，无闪点、爆炸极限及燃烧热。③清洗剂：浅黄色至棕色液体，无特殊气味，易溶于水，主要用于金属基体除油，主要由水、多种表面活性剂、pH 调节剂组成，不含 VOC 类溶剂，不含亚硝酸盐及化合物，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表 1 水基清洗剂限值要求。④酸洗钝化膏：无色半透明膏体，主要成分为硝酸 10%、草酸 15%、硅藻土 25%、十二烷基苯磺酸 3%、氧化胺 1%、硬脂酸盐 32%、硅酸盐 5%、去离子水 9%。⑤显影剂：对苯二酚 15%、菲尼酮 2%、碳酸钠 40%、溴化钾 3%、亚硫酸钠 40%。⑥定影剂：硫代硫酸钠 70%、硼酸 4%、酒石酸 10%、亚硫酸钠 8%、硫酸铝钾 8%。

## 7、劳动定员及工作制度

现有员工 350 人，本项目新增劳动人员 200 人，扩建完成后，全厂员工为 550 人，年工作 300 天，泵池/真空管烘房 24h 运行，其余工序每天工作 8 小时，不设食宿。

## 8、总平面布置及合理性分析

重庆耐德能源装备股份有限公司位于重庆市两江新区龙兴镇堡云路5号，负责3-1#厂房、4#厂房、4-1#厂房运营管理。

本次扩建项目位于现有3-1#厂房、4#厂房、4-1#厂房。扩建完成后，3-1#厂房北侧布置测试区，中部布置加工区，南侧布置来料区，西侧夹层布置办公区；4#厂房北侧布置低温储槽和非标容器生产线，南侧布置泵池/真空管生产线；4-1#厂房北侧布置加氢产品生产线，南侧布置LNG/L-CNG加注装置大件组装区。厂房内均设有原料区和成品区。一般固废暂存间、危废贮存点、油品库房位于厂区南侧，临近厂区道路，便于交由处理单位统一收运。项目产生的生活污水及生产废水依托耐德环境生化池及综合废水处理站。均位于厂区西南侧，地势处于地块较低点，便于污废水自流，管网齐备，便于接入园区污水管网。

综上所述，总图布置既充分利用了厂区内现有的场地，又使生产区域相对集中，物流线路顺畅短捷。

## 9、公用工程

原环评已对全厂地面清洁用水进行分析，主要清洁区域为除设备摆放的其他区域，已包含了本项目建设区域，故本次不再考虑地坪清洗用水。

本项目主要为生活用水、酸洗钝化膏冲洗用水、超声波清洗用水、胶片清洗用水，原则如下：

(1) 生活用水：本项目新增劳动定员200人，年工作天数300d，每天工作8h。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020年版）》（渝水〔2021〕56号）、《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）等相关规范要求，生活用水定额按照50L/人·d计，则生活用水量合计10m<sup>3</sup>/d（3000m<sup>3</sup>/a），产污系数按0.9计，则生活污水量为9m<sup>3</sup>/d（2700m<sup>3</sup>/a）。

(2) 酸洗钝化膏冲洗用水：本项目新增1台焊缝清洗机，主要用于酸洗钝化膏冲洗，根据业主提供资料，泵池、真空管焊缝处均需使用酸洗钝化膏抹擦焊缝。完成后使用清水进行冲洗，冲洗水流量为2m<sup>3</sup>/h，每日有效冲洗时间为5h，则泵池、真空管酸洗钝化膏冲洗用水合计约10m<sup>3</sup>/d（3000m<sup>3</sup>/a），产污系数按0.9计，冲洗废水量为9m<sup>3</sup>/d（2700m<sup>3</sup>/a）。

(3) 超声波清洗机配置用水：项目新增2台超声波清洗机清洗工件表面的油污

渍。根据建设单位提供资料，每台清洗机设置 1 个除油槽和 1 个清水槽，槽体有效容积均为 1.6m<sup>3</sup>，除油槽需使用清洗液（水：清洗剂=20:1，单次需添加 1524L 水和 76L 清洗剂）；清洗槽使用新鲜水，单次需添加 1600L 新鲜水。除油槽与清水槽每半个月倒槽一次；清洗方式为侵入式清洗。按最不利情况考虑，除油槽与清水槽同时更换，日最大用水量为 6.248m<sup>3</sup>/d（149.952m<sup>3</sup>/a），清洗剂用量为 0.152m<sup>3</sup>/d（3.648m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.9 计，则清洗废水日最大排放量为 5.76m<sup>3</sup>/d（138.24m<sup>3</sup>/a）。

（4）胶片清洗用水：根据建设单位提供，探伤室胶片冲洗需使用清水清洗，项目新增清洗用水量约 0.08m<sup>3</sup>/d（2.4m<sup>3</sup>/a），该清洗用水循环使用至不能使用后作为危废处理，约 10 天更换一次（年更换频次按 30 次/a），产污系数按 0.9 计，则清洗废液产生量为 0.072m<sup>3</sup>/d（2.16m<sup>3</sup>/a）。

表 2-9 项目最大日用水、排水量一览表

用水类别	用水规模	用水标准		用水量		排水量		排放去向
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
生活用水	200 人	50L/人·d		10	3000	9	2700	生化池
冲洗用水	2m <sup>3</sup> /h	每日有效冲洗时间 5h(300d/a)		10	3000	9	2700	污水处理站
超声波清洗机用水	除油槽 (2 个)	槽体有效容积 1.6m <sup>3</sup>	半个月更换 1 次，水：清洗剂=20:1	6.248	149.952	5.76	138.24	
	清水槽 (2 个)	槽体有效容积 1.6m <sup>3</sup>	半个月更换 1 次					
胶片清洗用水	0.08m <sup>3</sup> /d	30 次/a		0.08	2.4	0.072	2.16	危废处理
合计				26.328	6152.352	23.832	5540.4	/

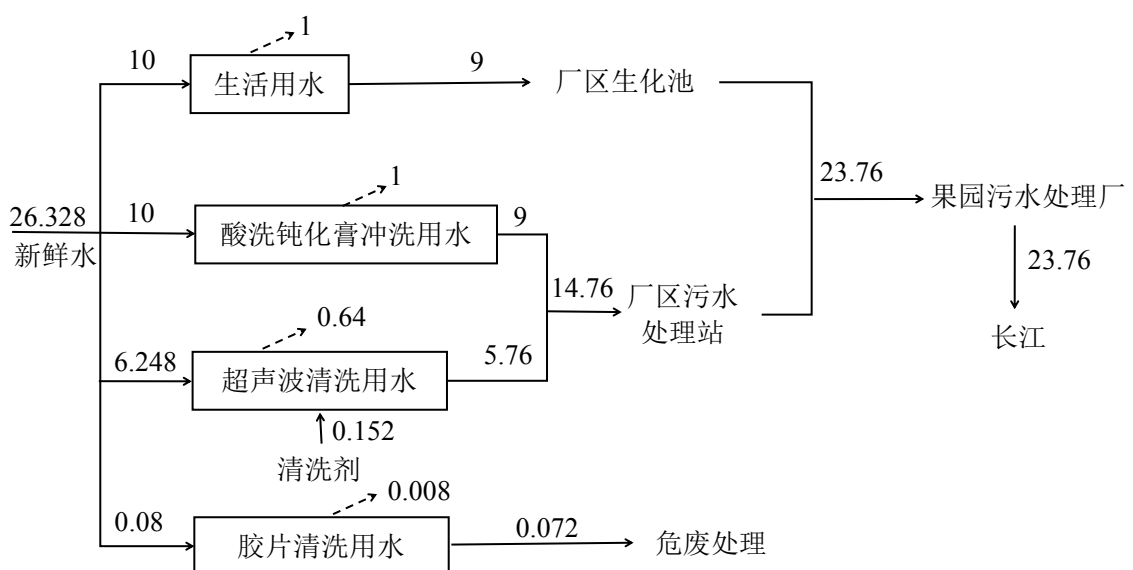


图 2-2 扩建项目最大日排水水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/d）

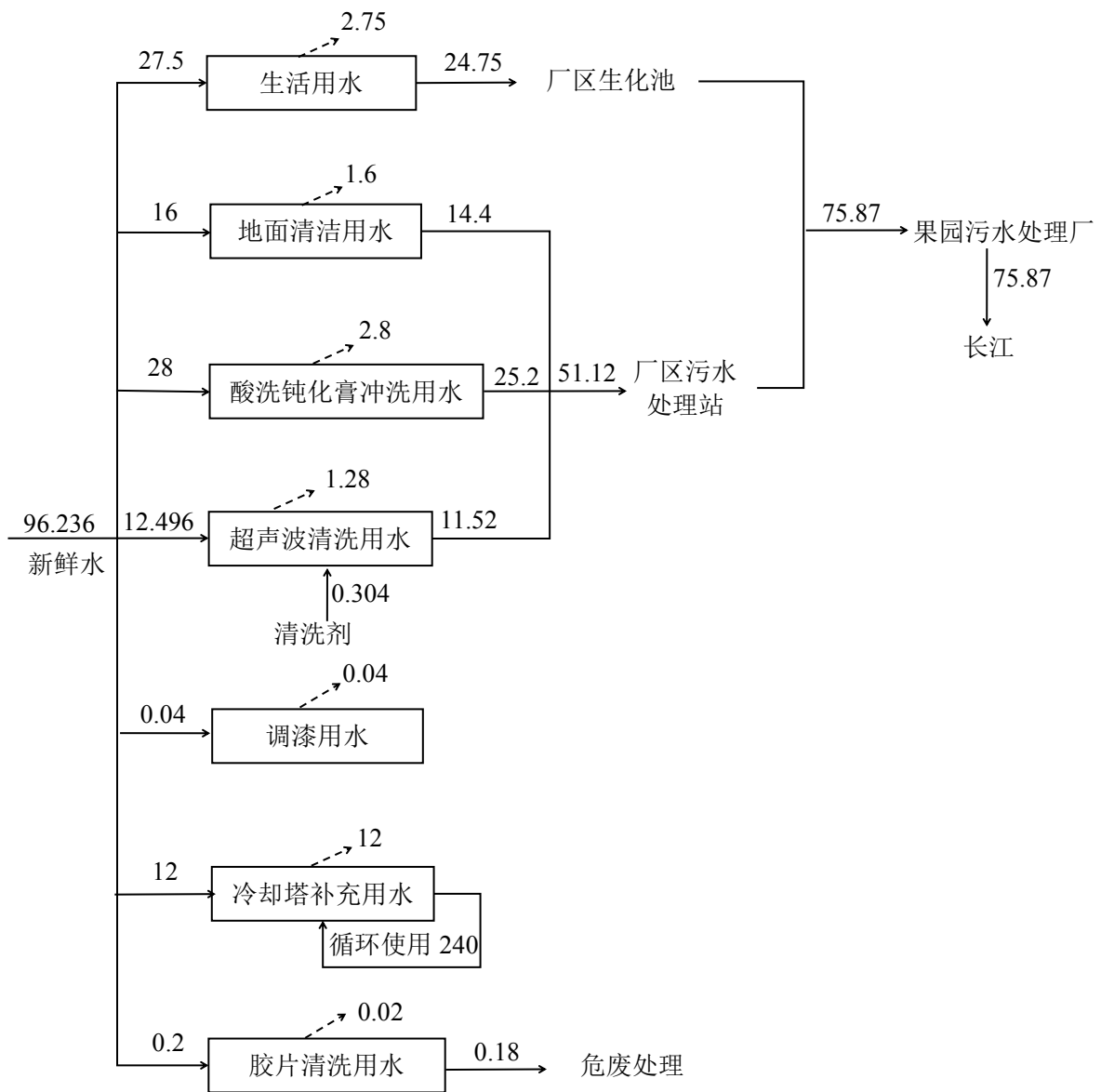


图 2-3 扩建后全厂最大日排水水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/d)

项目厂区实行雨污分流制度。生活污水依托耐德环境已建生化池（设计处理规模为 200m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水依托耐德环境已建污水处理站（设计处理规模为 200m<sup>3</sup>/d，处理工艺为隔油+气浮+水解酸化+接触氧化）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后接入市政污水管网进入果园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 -2002）一级 A 标准后排入长江。

### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目在现有厂房内扩建，不涉及土建工程，项目施工期主要工艺流程为设备安装，竣工验收投入使用，施工至竣工交付使用的基本工艺流程及产污环节见下图所示。

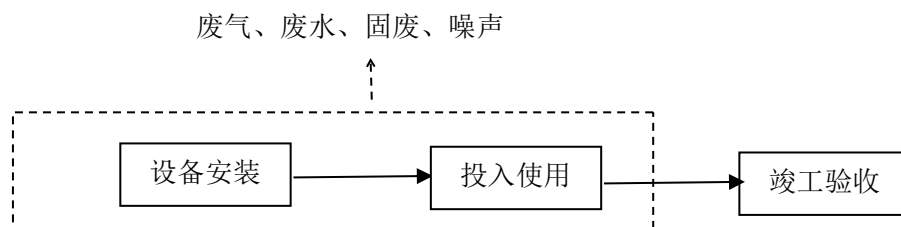


图 2-4 建设项目施工期工艺流程及产污环节示意图

项目施工期产污分析如下：

#### (1) 废水

在厂房设备安装期间，施工期废水主要为施工人员的生活污水，可依托所在厂房已有完善的基础设施。

#### (2) 大气污染物

在厂房设备安装期间，主要产生少量扬尘和焊接废气。

#### (3) 噪声

施工期的噪声主要是安装机械设备产生的噪声、装卸运输，施工人员的活动噪声。其产生噪声值为 60~70dB(A)。

#### (4) 固体废弃物

施工期会产生少量的生活垃圾，以及在厂房设备安装过程中会产生少量的设备废弃包装等。

### 2、运营期工艺流程及产污环节

拟建项目 LNG/L-CNG 加注装置总装简图详见图 2-5 所示。

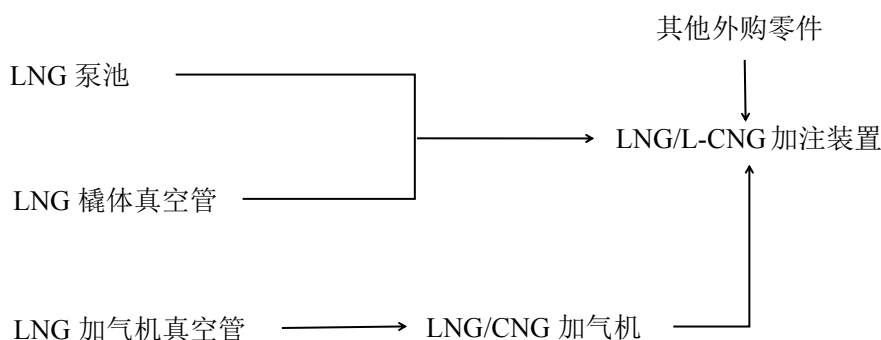


图 2-5 本项目 LNG/L-CNG 加注装置总装简图

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

拟建项目 LNG/L-CNG 加注装置主要由自产的 LNG 泵池、LNG 橇体真空管、LNG 加气机真空管、LNG/CNG 加气机及外购的其他零件通过焊接及人工组装在一起。具体工艺流程详见以下内容。

(1) LNG 泵池、LNG 加气机真空管、LNG 橇体真空管主要是由不锈钢内胆加工、不锈钢外壳加工后、组装完成形成成品。其中涉及无损检测（射线探伤）工序为现有已建的探伤室，根据业主提供资料，该探伤室已取得环评批复并完成环保验收。具体工艺流程及其产排污节点见下图：

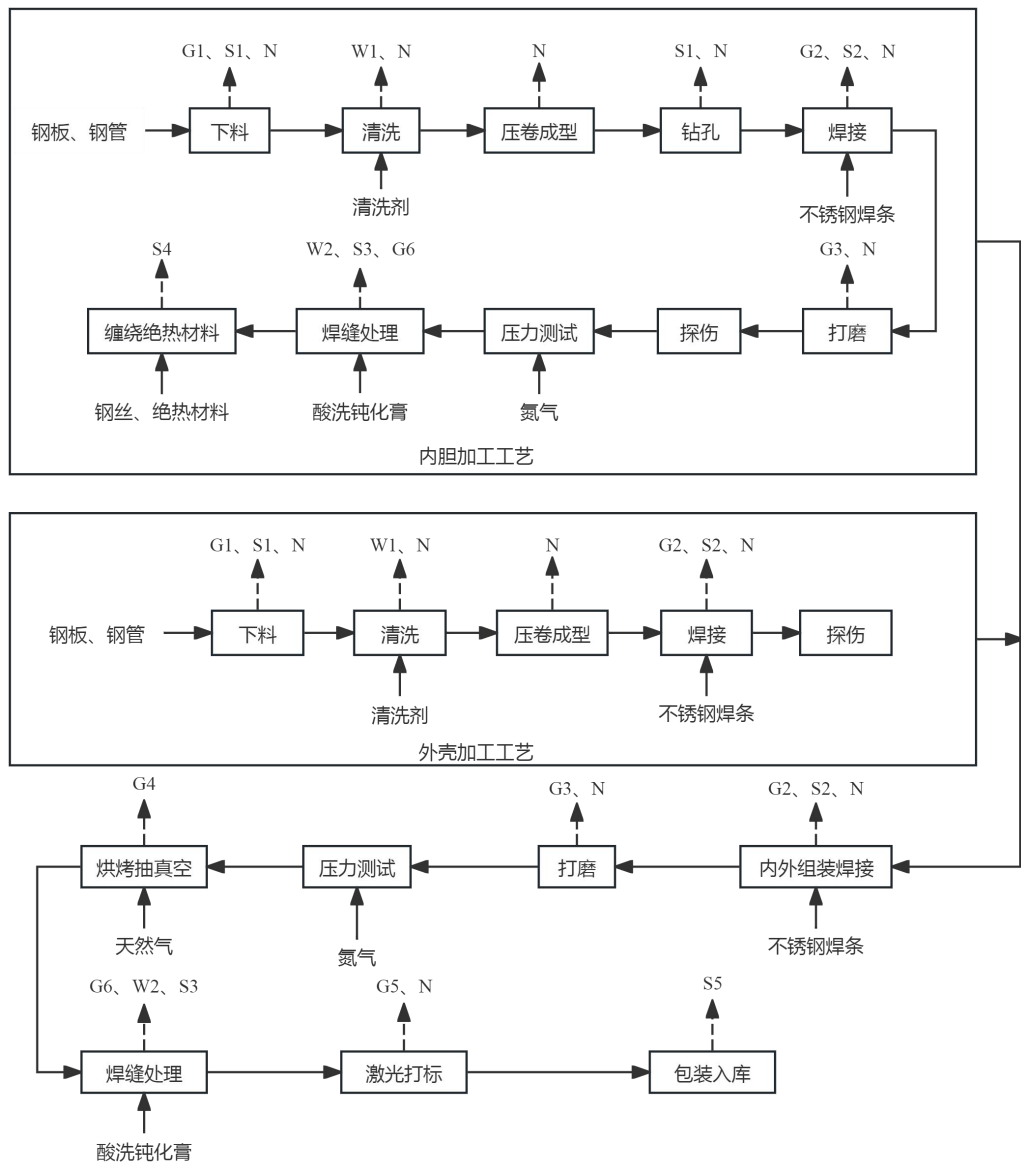


图 2-6 本项目营运期泵池/真空管工艺流程图

工艺流程简述：

## A.内胆加工

下料：按照图纸对内胆（内封头、筒体）产品的规格对钢板和钢管进行排料，排料正确后使用对应的锯床、等离子切割机、火焰切割机等切割设备按照尺寸进行切割下料。此过程会产生切割粉尘（G1），金属边角料（S1），噪声（N）。

清洗：由于外购的钢板和钢管表面含有油污渍，利用超声波清洗机进行除油清洗，单台超声波清洗机配有1个除油槽和1个清水槽，有效容积均为1.6m<sup>3</sup>，首先在除油槽内加入清洗液（水：清洗剂=20:1）进行除油，除油完成后再通过清水槽进行漂洗，均采用浸入式清洗。清洗完成后采用电吹风方式进行风干。此过程产生清洗废水（W1），噪声（N）。

压卷成型：使用卷板机、三辊卷板机等设备对切割后的金属件进行压制、卷板成型，得到一定弧度的内封头和筒体雏形。此过程产生噪声（N）。

钻孔：使用钻床对内封头进行开孔。此过程会产生金属边角料（S1），噪声（N）。

焊接：根据产品要求，将不同尺寸形状的工件按照流程选择合适的焊接设备，使之焊接组装在一起，最后形成完整的内胆结构。项目焊接工艺主要为氩弧焊，需要使用不锈钢焊条作为焊材，利用氩气作为保护气体，通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘（G2），焊渣（S2），噪声（N）。

打磨：人工使用电动打磨机对焊缝凸起部分进行打磨修整。该工序主要产生打磨粉尘（G3），噪声（N）。

探伤：将内胆运至探伤室进行无损检测，主要利用探伤机产生的X射线穿透物质的能力，当其穿过工件时，因物质对X射线的吸收和散射作用，不同深度处的X射线强度会逐渐衰减，以此检测工件内部是否存在缺陷。不合格品返回对应工序返修，直至合格为止。

压力测试：对合格的内胆内缓慢充入氮气进行压力试验，氮气试压通常利用氮气增压泵将低压氮气增压至所需压力，通过压力差检测内胆的密封性、耐压强度等性能。氮气作为惰性气体，可避免对内胆造成氧化或污染。试验完成后并将氮气缓慢放空。

焊缝处理：将酸洗钝化膏人工涂抹于焊缝上，保持5~20min后使用清水冲洗干净，主要通过酸洗去除焊缝表面的氧化层、焊渣及氧化层等，酸洗钝化膏中的硝酸与暴露的金属表面发生氧化还原反应，形成致密的钝化膜。该膜层能显著提高不锈钢的耐腐蚀性能，其电位接近贵金属，有效隔绝外界腐蚀介质从而提升焊缝的耐腐蚀性和使用

寿命。此过程产生冲洗废水（W2），酸洗废气（G6），废包装桶（S3）。

缠绕绝热材料（绝热纸和铝箔）：内胆经前期处理合格后进入包扎房内，用葫芦将内筒吊上工作台，旋转，绝热材料顺着内筒旋转的方向包扎在内筒的外表面，用钢丝固定好后送出包扎房，进入总装工序。此过程产生废绝热材料（S4）。

### **B.外壳加工**

下料：根据图纸要求的外壳（外封头、筒体）产品的规格，对钢板、钢管进行排料，排料正确后使用对应的锯床、等离子切割机、火焰切割机等切割设备进行切割下料。此过程会产生切割粉尘（G1），金属边角料（S1），噪声（N）。

清洗：由于外购的钢板和钢管表面含有油污渍，利用超声波清洗机进行除油清洗，单台超声波清洗机配有1个除油槽和1个清水槽，有效容积均为1.6m<sup>3</sup>，首先在除油槽内加入清洗液（水：清洗剂=20:1）进行除油，除油完成后再通过清水槽进行漂洗，均采用浸入式清洗。清洗完成后采用电吹风方式进行风干。此过程产生清洗废水（W1），噪声（N）。

压卷成型：使用卷板机、三辊卷板机等设备对切割后的金属件进行压制、卷板成型，得到一定弧度的外封头和筒体雏形。此过程产生噪声（N）。

焊接：根据产品要求，将不同尺寸形状的工件按照流程选择合适的焊接设备，使之焊接组装在一起，最后形成完整的外壳结构。项目焊接工艺主要为氩弧焊，需要使用不锈钢焊条作为焊材，利用氩气作为保护气体，通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘（G2），焊渣（S2），噪声（N）。

探伤：将外壳运至探伤室进行无损检测，主要利用探伤机产生的X射线穿透物质的能力，当其穿过工件时，因物质对X射线的吸收和散射作用，不同深度处的X射线强度会逐渐衰减，以此检测工件内部是否存在缺陷。不合格品返回对应工序返修，直至合格为止。

### **C.内外组装**

内外组装焊接：加工好的内胆和外壳体选择合适的焊接设备，使之焊接组装在一起，最后形成完整的泵池/真空管结构。项目焊接工艺主要为氩弧焊，需要使用不锈钢焊条作为焊材，利用氩气作为保护气体，通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘（G2），焊渣（S2），噪声（N）。

打磨：人工使用电动打磨机对焊缝凸起部分进行打磨修整。该工序主要产生打磨

粉尘 (G3)，噪声 (N)。

压力测试：对工件夹层内缓慢充入氮气进行压力试验，氮气试压通常利用氮气增压泵将低压氮气增压至所需压力，通过压力差检测夹层的密封性、耐压强度等性能。氮气作为惰性气体，可避免对夹层造成氧化或污染，测试完成后并将氮气缓慢放空。

烘烤抽真空：根据建设单位提供，共设置 2 台烘房，单台烘房每批次最大进件 40 套，采用边加热 (120℃) 边烘烤边对工件抽真空，6 天后出烘房进一步常温对工件抽真空，直到真空度达标为止。供热采用天然气直接加热的方式，冷却采用循环冷却水间接冷却，根据建设单位提供及现有冷却塔实际使用情况可知，冷却用水循环使用，不外排。该过程产生天然气燃烧废气 (G4)。

焊缝处理：将酸洗钝化膏人工涂抹于焊缝上，保持 5~20min 后使用清水冲洗干净，主要通过酸洗去除焊缝表面的氧化层、焊渣及氧化层等，酸洗钝化膏中的硝酸与暴露的金属表面发生氧化还原反应，形成致密的钝化膜。该膜层能显著提高不锈钢的耐腐蚀性能，其电位接近贵金属，有效隔绝外界腐蚀介质从而提升焊缝的耐腐蚀性和使用寿命。此过程产生冲洗废水 (W2)，酸洗废气 (G6)，废包装桶 (S3)。

激光打标：在产品外壳上激光打码，主要使激光发生器生成高能量的连续激光聚焦后作用于产品表面 (钢)，使表面材料瞬间熔融，通过控制激光在机壳表面的路径，从而标识产品铭牌标识。此工序主要产生少量烟雾 (G5)、噪声 (N)。

包装入库：打标完成后的产品进行打包入库。此过程产生废包装材料 (S5)。

(1) LNG/CNG 加气机主要是由不锈钢管材机械加工后与外购件进行焊接/人工组装后形成成品。具体工艺流程及其产排污节点见下图：

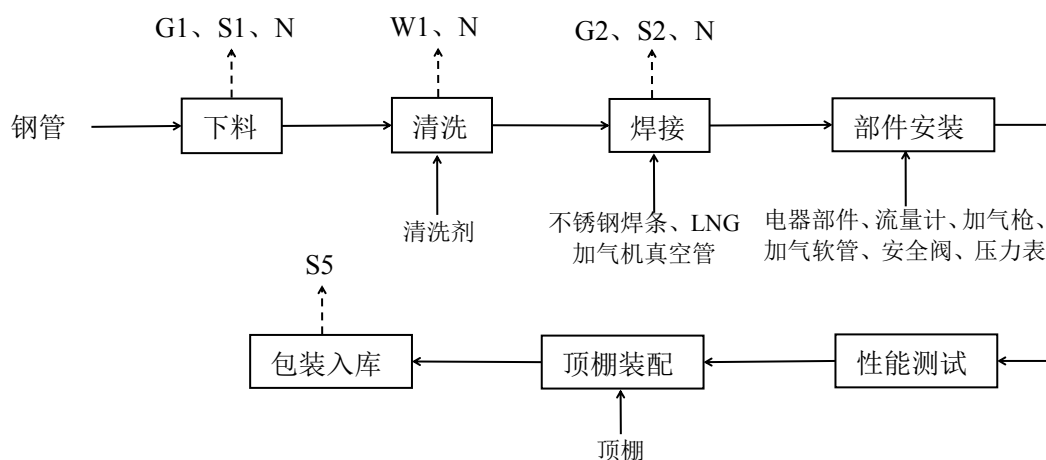


图 2-7 本项目营运期 LNG/CNG 加气机工艺流程图

### 工艺流程简述:

下料: 按照图纸对钢管进行排料, 排料正确后使用小锯床按照尺寸进行切割下料。此过程会产生切割粉尘 (G1), 金属边角料 (S1), 噪声 (N)。

清洗: 由于外购的钢管表面含有油污渍, 利用超声波清洗机进行除油清洗, 单台超声波清洗机配有 1 个除油槽和 1 个清水槽, 有效容积均为 1.6m<sup>3</sup>, 首先在除油槽内加入清洗液 (水: 清洗剂=20:1) 进行除油, 除油完成后再通过清水槽进行漂洗, 均采用浸入式清洗。清洗完成后采用电吹风方式进行风干。此过程产生清洗废水 (W1), 噪声 (N)。

焊接: 将自产 LNG 加气机真空管按要求安装在指定位置 (仅部分型号加气机需安装 LNG 加气机真空管), 采用氩弧焊机或环缝自动焊机进行焊接固定。项目焊接工艺主要为氩弧焊, 需要使用不锈钢焊条作为焊材, 利用氩气作为保护气体, 通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘 (G2), 焊渣 (S2), 噪声 (N)。

部件安装: 将外购的电器部件、流量计、加气枪、加气软管、安全阀、压力表等按照流程进行人工组装。

性能测试: 上述安装完成后的工件在工位上进行耐压与气密性测试, 利用氮气增压泵将低压氮气增压至所需压力, 通过压力差检测气密性、耐压强度等性能, 氮气作为惰性气体, 可避免对工件造成氧化或污染, 完成后并将氮气缓慢放空。工位测试完成后送测试区进行低温、功能性、准确度测试。不合格品返回对应工序返修, 直至合格为止。

顶棚装配: 测试合格后将外购的顶棚进行人工装配。

包装入库: 对装配完成的产品进行打包入库。此过程产生废包装材料 (S5)

(2) LNG/L-CNG 加注装置主要是由不锈钢管材机械加工后与外购件进行焊接/人工组装后形成成品, 管道组件探伤依托 4#厂房探伤室, 该探伤室已取得环评批复并完成环保验收。具体工艺流程及其产排污节点见下图:

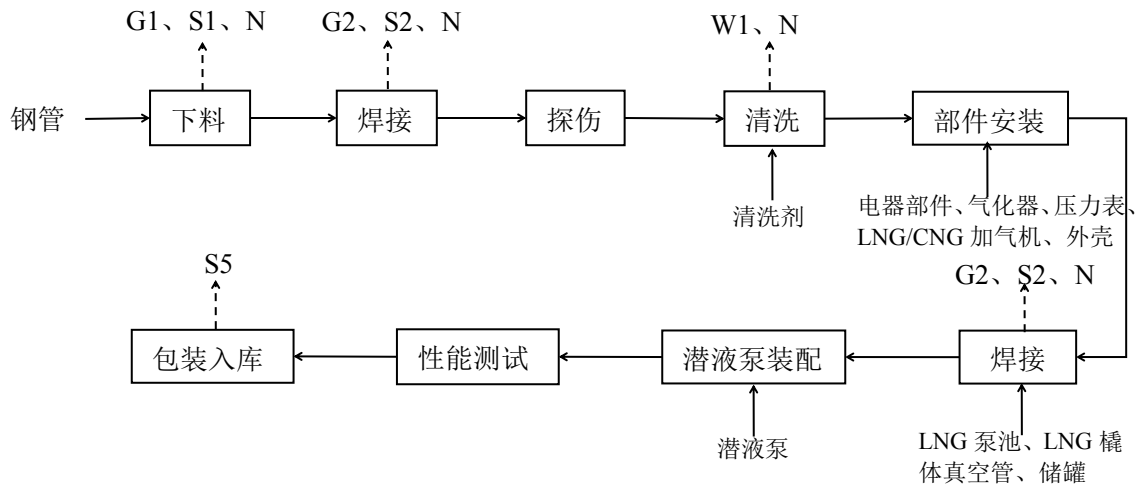


图 2-8 本项目运营期 LNG/L-CNG 加注装置工艺流程图

**下料：**按照图纸对钢管进行排料，排料正确后使用小锯床按照尺寸进行切割下料。此过程会产生切割粉尘（G1），金属边角料（S1），噪声（N）。

**焊接：**根据产品要求，将不同尺寸形状的工件按照流程使用氩弧焊机或环缝自动焊机，使之焊接组装在一起。项目焊接工艺主要为氩弧焊，需要使用不锈钢焊条作为焊材，利用氩气作为保护气体，通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘（G2），焊渣（S2），噪声（N）。

**探伤：**将焊接完成的工件送至 4# 厂房探伤室进行无损检测，主要利用探伤机产生的 X 射线穿透物质的能力，当其穿过工件时，因物质对 X 射线的吸收和散射作用，不同深度处的 X 射线强度会逐渐衰减，以此检测工件内部是否存在缺陷。不合格品返回对应工序返修，直至合格为止。

**清洗：**探伤完成后利用超声波清洗机进行除油清洗，单台超声波清洗机配有 1 个除油槽和 1 个清水槽，有效容积均为 1.6m<sup>3</sup>，首先在除油槽内加入清洗液（水：清洗剂=20:1）进行除油，除油完成后再通过清水槽进行漂洗，均采用浸入式清洗。清洗完成后采用电吹风方式进行风干。此过程产生清洗废水（W1），噪声（N）。

**部件安装：**根据产品尺寸大小选择对应的组装工位进行组装，其中大件产品送至 4-1# 厂房南侧进行组装，小件产品送至 3-1# 厂房中部进行组装。组装流程均一样，将自产 LNG/CNG 加气机与外购的电器部件、气化器、压力表、外壳等按照流程进行人工组装。

**焊接：**将自产的 LNG 泵池、LNG 橇体真空管及外购的储罐等按要求安装在指定位置，采用氩弧焊机进行焊接固定。项目焊接工艺主要为氩弧焊，需要使用不锈钢焊

条作为焊材，利用氩气作为保护气体，通过电弧热熔化母材和填充材料实现冶金结合的焊接技术。此过程产生焊接烟尘（G2），焊渣（S2），噪声（N）。

**潜液泵装配：**焊接组装完成后将外购的潜液泵进行人工装配。

**性能测试：**上述安装完成后的工件在工位上进行耐压与气密性测试，利用氮气增压泵将低压氮气增压至所需压力，通过压力差检测气密性、耐压强度等性能，氮气作为惰性气体，可避免对工件造成氧化或污染，完成后并将氮气缓慢放空。工位测试完成后小件产品送测试区进行低温与功能性测试。由于大件产品尺寸较大，不方便转移，该测试在现场安装时进行测试。不合格品返回对应工序返修，直至合格为止。

**包装入库：**对装配完成的产品进行打包入库。此过程产生废包装材料（S5）

**其他产污环节：**员工办公生活产生的生活污水（W3）；废气处理设施过程中产生的回收粉尘（S6）；设备运行工程中产生的废润滑油（S7）、废油桶（S8）、含油棉纱手套（S9）；探伤工序产生的胶片冲洗废液、废胶片（S10）；员工办公生活产生的生活垃圾（S11）。

**表 2-10 本项目主要污染工序及污染物一览表**

种类	工序	名称	污染物
废气	下料	下料粉尘（G1）	颗粒物
	焊接	焊接烟尘（G2）	颗粒物
	打磨	打磨粉尘（G3）	颗粒物
	烘烤抽真空	天然气燃烧废气（G4）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
	激光打标	打标烟雾（G5）	颗粒物
	焊缝处理	酸洗废气（G6）	二氧化氮（以氮氧化物计）
废水	超声波清洗	清洗废水（W1）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS、总氮
	焊缝处理	冲洗废水（W2）	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS、总氮
	办公生活	生活污水（W3）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮
噪声	机械设备	设备噪声（N）	厂界噪声
固体废物	下料、钻孔	金属边角料（S1）	一般工业固废
	焊接	焊渣（S2）	一般工业固废
	焊缝处理	废包装桶（S3）	危险废物
	缠绕绝热材料	废绝热材料（S4）	一般工业固废
	拆袋、包装	废包装材料（S5）	一般工业固废
	废气处理设施	回收的粉尘（S6）	一般工业固废
	设备运行	废润滑油（S7）、废油桶（S8）、含油抹布/手套（S9）	危险废物
	探伤	胶片冲洗废液、废胶片（S10）	危险废物
办公生活	生活垃圾（S11）	生活垃圾	

## 1、与项目有关的原有环境污染问题

重庆耐德节能装备有限公司于 2019 年 12 月 11 日，经重庆两江新区市场监督管理局核准（（渝两江）登记内变字【2019】第 171252 号）后，更名为耐德环境产业有限公司（以下简称“耐德环境”）。经过企业多年建设，目前厂区已建 1#辅助楼、2#办公楼、3-1#厂房（3#厂房北侧区域）/3-2#厂房（3#厂房南侧区域）、4#厂房、4-1#厂房、5#厂房。

耐德环境 3-1#车间（3#厂房北侧区域）、4#厂房、4-1#厂房内生产设施均由其全资子公司—重庆耐德能源装备集成有限公司（以下简称“建设单位”）运营管理，于 2024 年 11 月 11 日，经重庆市市场监督管理局核准（（渝两江）登字【2024】第 1080182 号）后，更名为重庆耐德能源装备股份有限公司，主要负责加氢产品、低温储槽、非标容器、撬体、泵池、LNG/L-CNG 加注装置、LNG 加气机、CNG 加气机、液压子站、L-NG 供气装置的生产与销售。

### 1.1 现有环保手续履行情况

表 2-11 现有环保手续一览表

序号	环评		批复文号	验收情况	备注
	时间	项目名称			
1	2018 年	《重庆耐德节能装备有限公司餐厨垃圾处理撬装化成套智能装备及关键技术研发项目环境影响报告书》	重庆市环保局两江新区分局渝（两江）环准（2018）157 号	2019 年 7 月，一期项目验收；2022 年 3 月，二期项目验收	固定污染源排污登记：915000005967021338001X
2	2022 年	《重庆耐德能源装备集成有限公司 X 射线现场探伤项目》	重庆市生态环境局两江新区分局渝（两江）环准（2022）100 号	2023 年 2 月，自主验收	/
3	2023 年	《重庆耐德能源装备集成有限公司耐德能源容器生产工艺设备升级改造项目环境影响报告表》	重庆市生态环境局两江新区分局渝（两江）环准（2023）49 号	2025 年 8 月，自主验收	固定污染源排污登记编号：91500000202844885X001Z

### 1.2 现有项目产品方案

表 2-12 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模	备注
1	LNG/L-CNG 加注装置	套/a	100	3-1#厂房
2	LNG/CNG 加气机	套/a	1260	3-1#厂房
3	L-NG 供气装置	套/a	35	3-1#厂房
4	撬体	套/a	30	3-1#厂房
5	液压子站	套/a	57	3-1#厂房

与项目有关的原有环境污染问题

6		低温储槽	台/a	80	4#厂房
7		非标容器	台/a	50	4#厂房
8	泵池	LNG 撬体真空管	套/a	300	4#厂房
		LNG 加气机真空管	套/a	300	4#厂房
		LNG 泵池	个/a	600	4#厂房
9		加氢产品	套/a	220	4-1#厂房

备注：①根据建设单位提供，1套泵池产品包含2个LNG泵池、1套LNG撬体真空管、1套LNG加气机真空管，后续产品均按部件统计。②LNG泵池、LNG撬体真空管、LNG加气机真空管、LNG/CNG加气机为中间产品。其中LNG泵池年产能200个、LNG撬装真空管年产能100套、LNG/CNG加气机年产能200台均用于LNG/L-CNG加注装置装配；其中LNG泵池年产能400个、LNG撬装真空管年产能200套、LNG/CNG加气机年产能1060台外售。③加氢产品主要包含液驱式氢气压缩机、活塞式氢气压缩机、氢用顺序控制盘、卸氢柱、加氢机等。

### 1.3 现有项目污染物治理措施及排放情况

#### (1) 废水

现有工程营运期生活污水依托耐德环境已建生化池（设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水依托耐德环境已建污水处理站（设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后经市政污水管网进入果园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入长江。

根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526号）监测数据，厂区生活污水、生产废水总排口中pH、BOD<sub>5</sub>、COD、SS、石油类、LAS满足《污水综合排放标准》表4中三级标准要求，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准要求。

表 2-13 现有项目废水检测结果表

采样时间	检测点位	氨氮	SS	石油类	COD	pH	BOD <sub>5</sub>	LAS	总磷	总氮
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2025.11.26	厂区总排放口	9.69~9.80	39~42	0.72~0.94	84~99	7.2~7.4	23.6~27.4	0.410~0.426	1.10~1.73	14.2~18.8
标准限值		45	400	20	500	6~9	300	20	8	70
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

#### (2) 废气

①抛丸粉尘：抛丸粉尘经布袋除尘器处理后，由1根21m高的排气筒（DA001）排放；

②喷涂废气：1#喷漆房喷涂废气经双层干式过滤器+UV光解+活性炭吸附设备处

理后，由1根15m高的排气筒（DA002）排放；

③喷漆房天然气燃烧废气：1#喷漆房天然气燃烧废气由1根21m高的排气筒（DA003）排放；

④泵池/真空管烘房天然气燃烧废气：由1根16m高的排气筒（DA004）排放；

根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526号、CQGH2025CF0134）监测数据。现有项目废气污染物排放情况详见下表。

废气污染物排放情况见表2-14~表2-18。

表2-14 抛丸废气监测结果一览表

采样时间	监测位置	污染物		监测结果	标准 限值	达标 情况
				最大值		
2025.11.26	抛丸废气排 气筒出口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		2.28×10 <sup>3</sup>	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.1	50	达标
			排放速率 (kg/h)	8.53×10 <sup>-3</sup>	1.83	达标

备注：①执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1主城区排放限值。②根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526号）监测数据。

表2-15 喷涂废气监测结果一览表

采样时间	监测位置	污染物		监测结果	标准 限值	达标 情况
				最大值		
2025.11.26	喷涂废气排 气筒出口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		5.36×10 <sup>4</sup>	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.2	50	达标
			排放速率 (kg/h)	0.108	0.8	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.165	120	达标
			排放速率 (kg/h)	9.65×10 <sup>-2</sup>	10	/
臭气浓度		630	2000	无量纲		

备注：①非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1主城区排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2排放限值。②根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526号）监测数据。

表2-16 喷漆房天然气燃烧废气监测结果一览表

采样时间	监测位置	污染物		监测结果	标准 限值	达标 情况
				最大值		
2025.11.26	喷漆房天 然气燃烧 废气排 气筒出口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		599	/	/
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	79	100	达标
			排放速率 (kg/h)	4.61×10 <sup>-2</sup>	/	/
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	500	达标
排放速率 (kg/h)	5.84×10 <sup>-3</sup>		/	/		

备注：①氮氧化物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）表1排放限值。②根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526号）监测数据。

表 2-17 泵池/真空管烘房天然气燃烧废气监测结果一览表

采样时间	监测位置	污染物	监测结果	标准限值	达标情况	
			最大值			
2025.07.15	烘房天然气燃烧废气排气筒出口	标杆流量 (m³/h)		364	/	/
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	3L	100	达标
			排放速率 (kg/h)	N	/	/
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	6	500	达标
			排放速率 (kg/h)	2.08×10 <sup>-3</sup>	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.1	50	达标
			排放速率 (kg/h)	1.42×10 <sup>-3</sup>	/	/
烟气黑度			<1	≤1	达标	

备注：①颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）表 1 排放限值。②根据企业提供监测报告（CQGH2025CF0134）监测数据。

表 2-18 无组织废气监测结果一览表

采样时间	监测点位	监测因子	单位	最大值	标准限值	达标情况
2025.11.26	北侧厂界外	颗粒物	mg/m³	0.241	1.0	达标
		非甲烷总烃	mg/m³	1.68	4.0	达标

备注：①颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值。②根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526 号）监测数据。

### (3) 噪声

噪声源主要来自各类机械设备运行时产生，噪声值在 70~90dB（A）之间。根据企业提供监测报告（CQGH2025CF0134），现有工程昼、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求。

表 2-19 现有工程厂界噪声监测结果表

监测日期	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]		声源
		昼间	夜间	
2025.07.15	东厂界	63	54	设备
	北厂界	57	46	
	西厂界	55	50	
标准限值		65	55	/
达标情况		达标	达标	

### (4) 固体废物

现有项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

#### ①危险废物

现有项目危险废物暂存于厂区南侧的危废贮存点，交由重庆云青环保科技有限公司处置。危险废物贮存点已采取了防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐等措施，设

置了危险废物标识，危险废物分区分类存放。危险废物贮存点建筑面积约 24m<sup>2</sup>。危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）运行。

②一般工业固废

现有一般固废暂存于厂区南侧的一般固废暂存间，交由回收单位处置，一般固废暂存间建筑面积约为 114m<sup>2</sup>，贮存过程中满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等。

③生活垃圾

生活垃圾交由当地环卫部门处置。

根据企业提供资料，现有工程固体废物实际产生情况见表 2-20。

表 2-20 现有项目固体废物产生情况

序号	固废名称	类别	产生量 (t/a)	处置措施
1	边角料	一般工业固废	83	交由回收处理单位。
2	废焊料	一般工业固废	0.6	
3	回收的粉尘	一般工业固废	2	
4	不合格产品	一般工业固废	71	
5	废珠光砂	一般工业固废	0.5	
6	废包装材料	一般工业固废	20.3	
7	废缠绕材料	一般工业固废	0.2	
8	废矿物油	危险废物	1	交由重庆云青环保科技有限公司处置。
9	废切削液	危险废物	2	
10	废油桶	危险废物	0.35	
11	废包装桶	危险废物	1	
12	漆渣	危险废物	2	
13	废活性炭	危险废物	3	
14	废过滤棉	危险废物	5	
15	废抹布/手套	危险废物	0.1	
16	废紫外灯管	危险废物	0.05	
17	胶片冲洗废液、废胶片	危险废物	3.8	
18	生活垃圾	生活垃圾	105	交由环卫部门处置。

1.4 现有工程污染物产排污汇总

根据现有项目环评文件及批复内容，现有工程污染物排放情况汇总见表 2-21。

表 2-21 现有项目污染物排放情况汇总表

污染物类别	污染物	单位	排放量/固废产生量	备注
废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.0335	/
	NO <sub>x</sub>		0.31802	
	颗粒物		0.3345	
	非甲烷总烃		0.0818	

废水	COD	t/a	1.7511	排入外环境的量。
	SS		0.005	
	氨氮		0.15	
	石油类		0.0025	
固体废物	一般工业固废	t/a	177.6	交由回收处理单位。
	危险废物		18.3	交由重庆云青环保科技有限公司处置。
	生活垃圾		105	交环卫部门处置。

### 1.6 现有工程存在的环境问题及整改措施

本项目在现有厂区内安装设备，无原有环境污染问题，也不会对现有项目造成影响。根据调查，企业近年来未发生环境污染和环境投诉情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### 1.1 评价依据

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号规定），本项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准过渡阶段浓度限值。

##### 1.2 区域达标分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用《2025年重庆市生态环境状况公报》中原渝北区的数据。监测年均值数据见表3-1。

表3-1 环境空气质量现状监测结果统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年度评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	60	78	达标
SO <sub>2</sub>		7	60	12	达标
NO <sub>2</sub>		29	40	73	达标
PM <sub>2.5</sub>		31.6	30	105	不达标
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	第95百分位数的日均浓度	1.0	4	25	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h平均浓度	155	160	97	达标

根据上表所示的结果，项目所在区域PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准过渡阶段浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），属于环境空气质量不达标区。

本次评价根据《2025年重庆市生态环境状况公报》中“措施与行动”，采取以下改善措施：

压实各级治气责任。市委将治气工作作为“九治”攻坚战的重要内容，将空气质量改善指标纳入全市“生态报表”，重点问题纳入“生态环保督察问题清单”。市

区域  
环境  
质量  
现状

委市政府领导多次批示，多次召开治气专题会、调度会。市政协把《关于中心城区大气污染一体推进联合治理的建议》作为重点提案强力推动，专门组织“大气污染防治联防联控”民主监督。市生态环境局以“九治”为总牵引，制定蓝天保卫战重点任务，细化量化工作措施，定期组织市级部门、区县、镇街和相关企业召开治气调度会、攻坚会、片区会、工作会，成立局领导牵头的8个督战组对29个区开展现场督战，约见约谈9个区政府、3家企业，向12个区发出工作督办、督察建议。市级有关部门合力推进治气重点措施、重点任务，各区县明确目标、逐项落实，构建了一级抓一级、层层抓落实的“治气”责任体系。

深化多源协同治理。细化分解各区县目标任务和工程措施，制定实施《2025年各区治气攻坚重点任务减排清单》。累计落实中央资金7亿元、市级资金3亿余元，带动区县和社会投入10亿余元，一体实施工业源、交通源、扬尘源、生活源污染综合治理，完成70个超低排放和深度治理项目，全市唯一全流程钢铁公司（重庆钢铁）全面完成超低排放改造，745家涉气重点企业在线监测监控安装联网，累计建成环保绩效A级、B级企业173家，淘汰退出国三柴油货车10526辆。城市建成区全面禁止燃放烟花爆竹、限行国三国四车辆，创建和巩固示范工地（道路）860余处，主城都市区主要道路机扫率达95%，集中整治老旧小区餐饮油烟17个、抽测抽查餐饮油烟6600余家，在13个区建立秸秆综合处置点，为环境空气质量持续改善夯实基础。

强化治气攻坚行动。紧盯夏秋臭氧污染、冬春PM<sub>2.5</sub>污染，聚焦污染高发时段，健全预测预警、应急响应、问题销号、行政执法、工作复盘、追责问责贯通的重污染天气应急应对闭环管控机制。先后印发《2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案》《2025年秋冬季治气九大攻坚行动方案》《重庆市2025-2026年冬春季“治气”攻坚重点行业错峰减排工作方案》，系统梳理重点企业、重点工地、重点道路，逐一明确具体减排措施，制定常规、强化、应急“三张减排清单”，分区域、分阶段实施差异化管控。特别是今年三季度以来，联合经济信息、公安等8部门组建“治气”攻坚专班，通过“巴渝治气”系统、高空瞭望和无人机、现场检查 and 走航等方式对各区县“点对点”分析问题、调度污染应对情况，常态化帮扶指导企业5000余家次、解决涉气问题2

万余个，全年曝光涉气典型问题 300 余个。

深化联防联控。注重跨省联动，突出成渝毗邻区域，协同健全重污染天气川渝共同应对机制，完善应急减排清单，统一重污染天气预警启动标准，有效应对川渝盆地秋冬季长时间、大范围污染过程；召开川渝地区大气污染防治联防联控会议，印发川渝地区大气污染防治联防联控工作方案，定期会商 25 次、共同发布预警 38 条。联合市级部门印发系列攻坚方案，会同经济信息、公安、交通运输、城市管理、住房城乡建设等强相关部门强化重点行业重点领域大气污染防治，推动各领域、各行业大气污染防治落地见效。深化市区（县）联动，完善市、区县重污染天气应急预案体系，协同实施水泥、砖瓦等重点行业错峰生产，有针对性组织“市—区—镇”三级联合会商，逐步实现大气污染防治“一区一县一策”。

在两江新区落实相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

## 2、地表水环境质量现状

本项目接纳果园污水处理厂尾水排入长江。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）长江主城段水体功能类别为Ⅲ类水域，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次评价引用重庆市生态环境局官网上公开的“2026 年 2 月份重庆市水环境质量状况”，长江寸滩断面水质为Ⅱ类，满足Ⅲ类水域功能要求，区域地表水环境质量现状良好。



重庆市生态环境局  
sthjj.cq.gov.cn

请输入搜索内容

首页 政务公开 渝快办 互动交流

环境质量

当前位置：重庆市生态环境局 > 环境质量 > 水环境质量 > 水环境质量状况

2026年2月份重庆市水环境质量状况  
日期：2026-03-13 来源：监测中心

河流名称	断面	水质类别
长江	江津大桥	Ⅱ类
长江	和渡山	Ⅱ类
长江	寸滩	Ⅱ类
长江	沙溪坝	Ⅱ类
长江	海棠溪	Ⅱ类
长江	苏家	Ⅱ类

	<p><b>3、声环境质量</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，则不需对保护目标进行监测。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境现状</b></p> <p>本项目对危废贮存点、油品库房、焊缝处理及清洗区等位置均进行重点防渗处理。正常工况下，项目不属于存在土壤、地下水环境污染途径的建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不开展地下水和土壤现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>根据现场实地调查，本项目位于龙兴组团 B 标准分区内，周边以已建城市生态系统为主，周边环境绿化较好，植被主要为常见花草、灌木及乔木类，生态结构简单。评价范围内未发现文物古迹、风景名胜及自然保护区，无珍稀保护动植物分布，生态环境现状比较稳定。</p>																																								
环境 保护 目标	<p><b>1、周边环境关系</b></p> <p>本项目位于龙兴组团 B 标准分区内。评价范围内无风景名胜和自然保护区等，项目周边外环境关系见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 周边环境关系一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="268 1323 1442 1666"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>企业名称</th> <th>方位</th> <th>距厂界距离（m）</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>重庆北汽模塑科技有限公司</td> <td>东北</td> <td>259</td> <td>企业</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>重庆双英汽车座椅有限公司</td> <td>南</td> <td>207</td> <td>企业</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>重庆金顺汽车零部件科技有限公司</td> <td>西南</td> <td>225</td> <td>企业</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>重庆卓通汽车工业有限公司</td> <td>西</td> <td>115</td> <td>企业</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>堡云路</td> <td>西</td> <td>75</td> <td>道路</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>堡瑞路</td> <td>北</td> <td>15</td> <td>道路</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>耐德环境产业有限公司</td> <td>/</td> <td>紧邻</td> <td>企业</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气环境</b></p> <p>根据现场踏勘及调查，本项目周边主要为园区工业企业，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>3、声环境</b></p>	序号	企业名称	方位	距厂界距离（m）	备注	1	重庆北汽模塑科技有限公司	东北	259	企业	2	重庆双英汽车座椅有限公司	南	207	企业	3	重庆金顺汽车零部件科技有限公司	西南	225	企业	4	重庆卓通汽车工业有限公司	西	115	企业	5	堡云路	西	75	道路	6	堡瑞路	北	15	道路	7	耐德环境产业有限公司	/	紧邻	企业
序号	企业名称	方位	距厂界距离（m）	备注																																					
1	重庆北汽模塑科技有限公司	东北	259	企业																																					
2	重庆双英汽车座椅有限公司	南	207	企业																																					
3	重庆金顺汽车零部件科技有限公司	西南	225	企业																																					
4	重庆卓通汽车工业有限公司	西	115	企业																																					
5	堡云路	西	75	道路																																					
6	堡瑞路	北	15	道路																																					
7	耐德环境产业有限公司	/	紧邻	企业																																					

	<p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>4、地下水环境</b></p> <p>本项目周边 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目位于龙兴组团 B 标准分区内，无需评价周边生态环境。</p>																								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期下料、焊接、打磨、激光打标工序产生的颗粒物以及焊缝处理产生的氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值；泵池/真空管烘房天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）表 1、表 2 排放限值，具体污染物排放限值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）主城区</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>污染物排放限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> <th>监控位置</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>500</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">烟囱或烟道</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">表 1 燃气炉窑排放浓度限值</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>1（级）</td> <td style="text-align: center;">表 2 干燥炉</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>50</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">工业炉窑所在厂房门窗排放口处</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">表 3 无组织排放最高允许浓度</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：根据《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB 50/659-2016）可知，排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 3m 以上，周边 200m 半径范围建筑高度约 12m，本项目泵池/真空管烘房天然气燃烧废气排气筒高度为 16m。</p> <p><b>2、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目运营期生活污水依托耐德环境已建生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水依托耐德环境已建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后接入市政污</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	颗粒物	1.0	氮氧化物	0.12	污染物项目	污染物排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	监控位置	备注	NO <sub>x</sub>	500	烟囱或烟道	表 1 燃气炉窑排放浓度限值	SO <sub>2</sub>	100	烟气黑度	1（级）	表 2 干燥炉	颗粒物	50	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	表 3 无组织排放最高允许浓度	5
污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）																								
颗粒物	1.0																								
氮氧化物	0.12																								
污染物项目	污染物排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	监控位置	备注																						
NO <sub>x</sub>	500	烟囱或烟道	表 1 燃气炉窑排放浓度限值																						
SO <sub>2</sub>	100																								
烟气黑度	1（级）		表 2 干燥炉																						
颗粒物	50	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	表 3 无组织排放最高允许浓度																						
	5																								

水管网进入果园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

表 3-5 污水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS	总磷	总氮
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	45*	20	20	8*	70*
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)	1	0.5	0.5	15

注：①氨氮\*、总磷\*、总氮\*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。  
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温<12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见表 3-6 所示。

表 3-6 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》可知，项目位于龙兴组团 B 标准分区内，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准，详见表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值 dB (A)

类别	昼间	夜间	执行标准
东、南、西、北侧厂界	65	55	3 类标准

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB (A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

### 4、固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。生活垃圾经收集后交当地环卫部门处理。

全厂污染物排放总量见表3-8

表 3-8 全厂污染物排放控制指标 单位 t/a

污染物		现有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量
废气	SO <sub>2</sub>	0.0335	0.038	0	0.0715
	NO <sub>x</sub>	0.31802	0.358	0	0.67602
	颗粒物	0.3345	0.055	0	0.3895
	非甲烷总烃	0.0818	/	0	0.0818
废水	COD	1.7511	0.277	0	2.0281
	氨氮	0.15	0.028	0	0.178

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、施工期环境影响及污染防治措施分析</b></p> <p>本项目在现有厂房内建设，施工期仅为设备安装，产生的污染物较少。主要为室内设备安装产生的少量扬尘和焊接废气、少量的设备废弃包装物和施工噪声，以及施工人员产生的少量生活垃圾和生活污水。施工期尽量密闭门窗，产生的少量设备安装废气在厂房内无组织排放；设备废弃包装物交由回收单位处理；施工人员产生的生活垃圾和生活污水依托厂区现有环保设施处理。项目不涉及土建工程，产生污染物较少，不会对外环境造成明显影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1.1 运营期废气环境影响和保护措施</b></p> <p>根据本项目所用原辅材料以及生产工艺分析，项目废气来源于下料工序产生的粉尘（G1），焊接工序产生的烟尘（G2），打磨工序产生的粉尘（G3），烘烤抽真空过程中产生的天然气燃烧废气（G4），激光打标工序产生的烟雾（G5），焊缝处理工序产生的酸洗废气（G6）。</p> <p><b>（1）废气污染物源强核算结果及相关参数情况</b></p> <p>本项目废气污染物源强核算结果及相关参数见表 4-1 所示。</p>

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口 编号	产排污 环节	污染物	污染物产生			治理设施					污染物排放				
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	收集 效率 (%)	治理 工艺	去除 效率 (%)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	是否 为可 行技 术	有组织			无组织	
											排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
DA004	烘烤抽 真空	颗粒物	0.055	0.00764	21.1	/	/	/	/	/	0.055	0.00764	21.1	/	/
		SO <sub>2</sub>	0.038	0.00528	14.6						0.038	0.00528	14.6	/	/
		NO <sub>x</sub>	0.358	0.04972	137.5						0.358	0.04972	137.5	/	/
/	下料	颗粒物	0.9392	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9392	0.4696	
/	焊接	颗粒物	0.1010	/	/	70	移动式 烟尘净 化器	90	1500	/	/	/	/	0.0374	0.0187
/	打磨	颗粒物	0.2343	/	/	70	移动式 布袋除 尘器	90	1500	/	/	/	/	0.0867	0.0434
/	激光打标	颗粒物	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
/	焊缝处理	氮氧化物	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>源强核算阐述：</b></p> <p>①下料粉尘（G1）</p> <p>本项目原料为不锈钢板材、不锈钢管材等金属原料，根据要求选择锯床、等离子切割机、火焰切割机等切割设备按照尺寸进行切割下料，该过程中会产生一定的金属粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业行业系数手册）使用锯床、砂轮切割机切割的产污系数为 5.3kg/t，本项目新增不锈钢板、不锈钢管合计约 886t/a，根据业主提供，实际切割量约占原材料的 20%，则切割量为 177.2t/a，年工作有效时间约为 2000h，则项目产生的金属粉尘量为 0.9392t/a，由于金属粉尘粒径较大，自然沉降性能较好，通过加强厂房内通风进行无组织排放。无组织排放的金属粉尘为 0.9392t/a，排放速率为 0.4696kg/h。</p> <p>②焊接烟尘（G2）</p> <p>本项目工件使用氩弧焊机、管道自动焊机、环缝自动焊机等各种焊机焊接组装，焊接过程中会产生焊接废气，焊接材料为不锈钢焊条，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册 09焊接 焊接件 不锈钢焊条）可知，焊接发尘量为20.2kg/t 不锈钢焊条，本项目新增不锈钢焊条用量约5t/a，年工作时间约2000h，则项目焊接烟尘产生量为0.101t/a。</p> <p>由于工件较大、焊接工位不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，故项目采用移动式烟尘净化器处理后在厂房内无组织排放。根据建设单位提供，项目新增焊机合计约111台，每2台焊机配置1台移动式烟尘净化器，共设置56台移动式烟尘净化器，单台风量为1500m<sup>3</sup>/h（由设备供应商提供），捕集率达70%，处理效率为90%。无组织排放量为 0.0374t/a，排放速率为0.0187kg/h。</p> <p>③打磨粉尘（G3）</p> <p>本项目泵池/真空管原料为不锈钢板材、不锈钢管材，该产品焊缝凸起部分需采用电动打磨机进行打磨修整，该过程中会产生一定的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册 06 预处理 钢材（含板材、构件等） 打磨）可知，打磨粉尘量为 2.19kg/t 原料，根据业主提供，本项目泵池/真空管产品新增不锈钢板材、不锈钢管材合计约 535t/a，实际打磨量约占原材料的 20%，则打磨量约为 107t/a，年工作有效时间约为 2000h，则项目产生的金属粉尘量为 0.2343t/a。</p> <p>由于工件较大、焊缝凸起部分不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，</p>
----------------------------------	---

故项目采用移动式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放。根据建设单位提供，项目设置1台电动打磨机台，配套1套移动式布袋除尘，风量为1500m<sup>3</sup>/h（由设备供应商提供），捕集率达70%，处理效率为90%。无组织排放量为0.0867t/a，排放速率为0.0434kg/h。

#### ④烘房天然气燃烧废气（G4）

现有项目共设置2台烘房烘烤泵池及真空管，采用一用一备，规格参数均一样，年工作时间为4827h。扩建完成后，两台烘房同时进行，产生的天然气燃烧废气经16m高排气筒（DA004）排放，两台设备累计新增工作时间为9573h/a，该工序年工作时间为7200h。属于间接加热，加热温度为120℃，采用天然气加热，耗气量为20Nm<sup>3</sup>/h，则新增天然气用量为19.146万Nm<sup>3</sup>/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，机械行业系数手册，天然气工业炉窑，天然气燃烧废气产污系数和污染物产生情况见下表。

表 4-2 4#排气筒废气产排污情况一览表

名称	原料	工艺	污染物	单位	产污系数	原料用量 m <sup>3</sup>	污染物产生量 t/a	污染物产生速率 kg/h	污染物浓度 mg/m <sup>3</sup>
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	烟尘	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000286	191460	0.055	0.00764	21.1
			SO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000002		0.038	0.00528	14.6
			NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00187		0.358	0.04972	137.5
			工业废气量	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	13.6		2603856	/	/

注：S 为收到基硫分，取值范围是 1-100，本次评价取值 100。

#### ⑤激光打标产生微量的烟雾（G5）

本项目泵池/真空管产品表面需要进行标识，由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于产品表面，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记，熔融的过程中由于温度较高会产生微量的烟雾，由于烟雾极少，对环境影响小，本次评价不对其进行定量评价。

#### ⑥酸洗废气

本项目泵池/真空管产品焊缝处需涂抹酸洗钝化膏，常温下操作，保持 5~20min 后使用清水冲洗干净，主要通过酸洗去除焊缝表面的氧化层、焊渣等，再通过钝化形成保护膜，从而提升焊缝的耐腐蚀性和使用寿命。酸洗钝化膏主要成分为硝酸 10%、草酸 15%、硅藻土 25%、十二烷基苯磺酸 3%、氧化胺 1%、硬脂酸盐 32%、硅酸盐 5%、去离子水 9%。由于成分中含有少量硝酸、草酸，会挥发出少量酸性气体，主要为二氧化氮（以氮氧化物计），项目使用的酸洗钝化膏为无色半透明膏体，

用量较少，常温操作，停留时间短，废气挥发量较低，本次评价不对其进行定量评价，加强厂房通风，对环境影响小。

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒参数				排放口类型
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	
DA004	烘房天然气燃烧废气排放口	106.762429	29.678093	16	0.1	50	15	一般排口

表 4-4 废气污染物排放执行标准一览表

排气口编号	排放口名称	污染工序	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				
				排放标准及标准号	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值	
							监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA004	烘房天然气燃烧废气排放口	烘烤抽真空	NO <sub>x</sub>	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(DB 50/659-2016)表 1、表 2 主城区	/	500	厂界	/
			SO <sub>2</sub>		/	100		/
			颗粒物		/	50		5
			烟气黑度		/	1 (级)		/

### 1.2 废气达标情况分析

根据源强核算，本项目泵池/真空管烘房天然气燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(DB 50/659-2016)表 1、表 2 主城区限值。

表 4-5 有组织废气达标排放分析表

排气口编号	污染物	高度(m)	排放情况		排放要求		达标情况
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
DA004	NO <sub>x</sub>	16	/	137.5	/	500	达标
	SO <sub>2</sub>		/	14.6	/	100	达标
	颗粒物		/	21.1	/	50	达标
	烟气黑度		/	<1		1 (级)	达标

### 1.4 非正常工况情况分析

本项目的非正常情况主要为废气处理设施出现故障时造成大气污染物的直接排放。因此，运营期建设单位应加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

#### 1.4 防治措施可行性分析

本项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后在厂房内无组织排放，打磨粉尘采用移动式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放。

##### (1) 移动烟尘净化器/布袋除尘器可行性分析

项目焊接烟尘采用“移动式烟尘净化器”处理，打磨粉尘采用“移动式布袋除尘器”处理，该污染处理工艺属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

(34 通用设备制造业等行业系数手册)中推荐的粉尘处理工艺，且经核算，经处理后的颗粒物排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中表 1 限值要求。

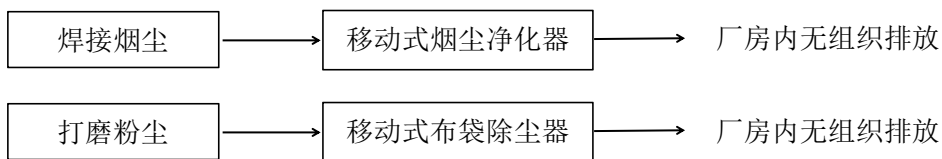


图 4-1 粉尘处理流程图

#### 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)，本项目废气自行监测情况见下表：

表 4-6 本项目废气自行监测情况一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织	泵池/真空管烘房天然气燃烧废气 (DA004)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	验收监测 1 次，每年监测 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016) 表 1、表 2 主城区排放限值
无组织	厂界外	颗粒物、氮氧化物	验收监测 1 次，每年监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016) 表 1 排放限值；《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 二级新扩改建
	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	验收监测 1 次，每年监测 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 50/659-2016) 表 3 其他工业炉窑排放限值

## 2、废水环境影响及保护措施

### 2.1 废水产排污情况

根据生产工艺可知，本项目运营期废水主要为办公生活污水、冲洗废水、超声波清洗废水。

#### (1) 生活污水

本项目建成后，新增生活污水排放量为9t/d（2700t/a）。类比同类型企业，主要污染因子为COD 550mg/L，BOD<sub>5</sub> 350mg/L，SS 500mg/L，氨氮 65mg/L、总磷 10mg/L 总氮 80mg/L。

#### (2) 冲洗废水

本项目建成后，新增冲洗废水排放量为9t/d（2700t/a）。类比同类型企业，主要污染因子为pH 2~3（无量纲），COD 520mg/L，BOD<sub>5</sub> 310mg/L，SS 800mg/L，氨氮 60mg/L、石油类 60mg/L、LAS 80mg/L、总氮 80mg/L。

#### (3) 超声波清洗废水

本项目建成后，新增清洗废水排放量为5.76t/d（138.24t/a）。类比同类型企业，主要污染因子为COD 580mg/L，BOD<sub>5</sub> 350mg/L，SS 1000mg/L，氨氮 65mg/L、石油类 120mg/L、LAS 100mg/L、总氮 80mg/L。

综上，本项目新增废水最大排放量为23.76t/d（5538.24t/a），运营期生活污水依托耐德环境已建生化池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水依托耐德环境已建污水处理站（处理工艺为隔油+气浮+水解酸化+接触氧化）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后接入市政污水管网进入果园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 -2002）一级 A 标准后排入长江。

本项目污水污染物产生及排放情况统计见下表 4-7。

表 4-7 污水污染物产生及排放情况统计表 pH（单位）：无量纲

废水类别	产生量 (t/a)	污染物	污染物产生量		排入污水处理厂		排入环境	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	2700	COD	550	1.485	500	1.350	/	/
		BOD <sub>5</sub>	350	0.945	300	0.810	/	/
		SS	500	1.350	400	1.080	/	/
		氨氮	65	0.176	45	0.122	/	/
		总磷	10	0.027	8	0.022	/	/
		总氮	80	0.216	70	0.189	/	/

	冲洗废水	2700	pH	2~3	/	6~9	/	/	/
			COD	520	1.404	500	1.350	/	/
			BOD <sub>5</sub>	310	0.837	300	0.810	/	/
			SS	800	2.160	400	1.080	/	/
			氨氮	60	0.162	45	0.122	/	/
			石油类	60	0.162	20	0.054	/	/
			LAS	80	0.216	20	0.054	/	/
			总氮	80	0.216	70	0.189	/	/
	超声波清洗废水	138.24	COD	580	0.080	500	0.069	/	/
			BOD <sub>5</sub>	350	0.048	300	0.041	/	/
			SS	1000	0.138	400	0.055	/	/
			氨氮	65	0.009	45	0.006	/	/
			石油类	120	0.017	20	0.003	/	/
			LAS	100	0.014	20	0.003	/	/
			总氮	80	0.011	70	0.010	/	/
	生产废水	2838.24	pH	2~3	/	6~9	/	/	/
			COD	523	1.484	500	1.419	/	/
			BOD <sub>5</sub>	312	0.885	300	0.851	/	/
			SS	810	2.298	400	1.135	/	/
			氨氮	60	0.171	45	0.128	/	/
			石油类	63	0.179	20	0.057	/	/
			LAS	81	0.230	20	0.057	/	/
			总氮	80	0.227	70	0.199	/	/
	综合废水	5538.24	pH	/	/	6~9	/	6~9	/
			COD	/	/	500	2.769	50	0.277
			BOD <sub>5</sub>	/	/	300	1.661	10	0.055
			SS	/	/	400	2.215	10	0.055
			氨氮	/	/	45	0.249	5	0.028
总磷			/	/	4	0.022	0.5	0.003	
总氮			/	/	70	0.388	15	0.083	
石油类			/	/	10	0.057	1	0.006	
LAS			/	/	10	0.057	0.5	0.003	

表 4-8 项目废水排放口基本情况

废水类别	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
			经度	纬度				
综合废水	DW001	耐德环境废水总排放口	106.760318	29.677624	果园污水处理厂	间接排放	间接排放，流量不稳定，无规律	一般排口

表 4-9 扩建完成后全厂废水污染物排放信息表 单位: t/a

废水来源	污染物种类	现有项目排放量	本项目排放量	全厂排放量
综合废水	COD	1.7511	0.277	2.0281
	BOD <sub>5</sub>	/	0.055	0.055
	SS	0.005	0.055	0.060
	氨氮	0.15	0.028	0.178
	总磷	/	0.003	0.003
	总氮	/	0.083	0.083
	石油类	0.0025	0.006	0.0085
	LAS	/	0.003	0.003

## 2.2 厂区污水处理设施依托可行性分析

本项目位于耐德环境产业有限公司厂区内，该厂区内厂房及给排水管网均由耐德环境产业有限公司设计建设，故本项目产生的生活污水依托耐德环境产业有限公司生化池，产生的生产废水依托耐德环境产业有限公司污水处理站，该生化池与污水处理站均位于厂区南侧。

耐德环境生化池日处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 120m<sup>3</sup>/d，污水处理站日处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 120m<sup>3</sup>/d，本项目新增生活污水排放量为 9m<sup>3</sup>/d；耐德环境污水处理站日处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，处理工艺为隔油+气浮+水解酸化+接触氧化，剩余处理能力为 60m<sup>3</sup>/d，本项目新增生产废水排放量为 14.76m<sup>3</sup>/d；本项目污水水质简单，主要为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS，耐德环境产业有限公司污水处理设施剩余处理能力能够满足本项目废水处理需求，不会影响生化池的处理负荷，根据企业提供监测报告（渝联环检字【2025】W0526 号）监测数据可知，该污水处理设施能够满足达标排放处理要求，并与该企业签订废水接纳协议，故本项目依托污水处理设施环保责任主体为耐德环境产业有限公司。由此可见，本项目污水类型和水量均满足污水处理设施处理的要求，项目污水处理设施依托是合理可行的。

项目焊缝处理区域设置废水收集槽，槽体上方设置金属滤网，工件放置于滤网上方进行冲洗，冲洗废水收集槽收集后经管道与超声波清洗废水混合后排入耐德环境已建污水处理站处理。

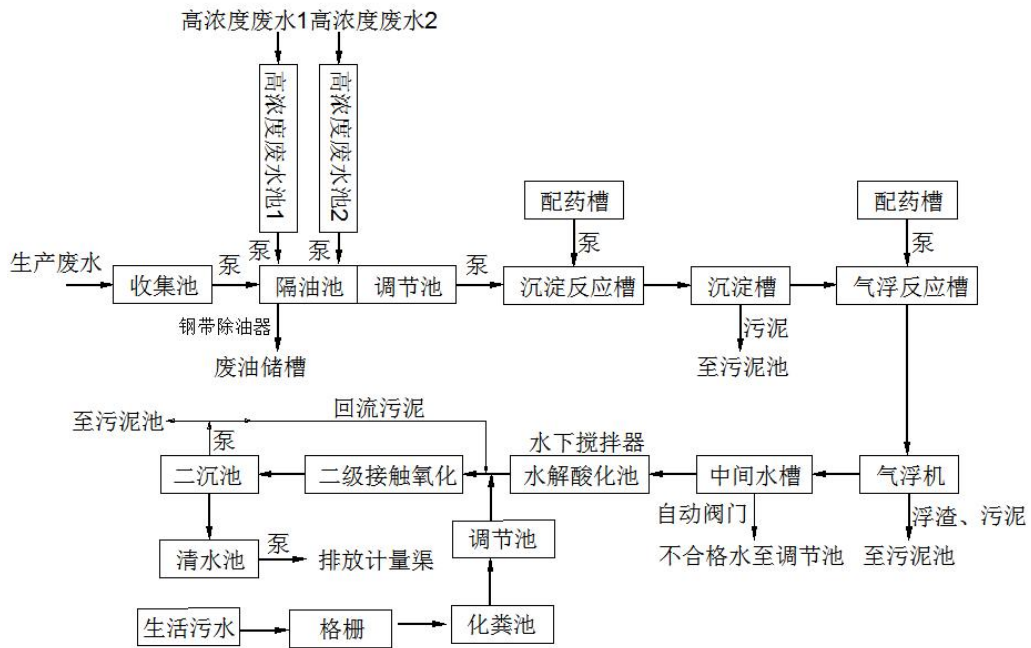


图 4-3 耐德环境污水处理设施工艺流程图

### 2.3 本项目废水进入污水处理厂可行性分析

重庆市两江新区果园污水处理厂位于两江新区鱼嘴镇井池村武家山，服务范围为朝阳河流域包括鱼复、龙兴两大工业开发区的鱼嘴镇、郭家沱街道以及天堡寨片区的污水，服务面积 57km<sup>2</sup>，设计处理总规模为 16 万 m<sup>3</sup>/d，分三期建设，其中一期（一阶段）工程规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，现日容纳量约 2.63 万 m<sup>3</sup>/d，富余量约 0.37 万 m<sup>3</sup>/d，采用“污水→粗格栅→细格栅→沉淀→强化型 A/A/O→脱氮→过滤→消毒→排放”处理工艺流程，最终排放去向为长江，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。果园污水处理厂一期（一阶段）工程于 2017 年 12 月通过重庆市生态环境局两江新区分局的竣工环境保护验收。

项目所在地块属于果园污水处理厂接纳范围内，污水管网已铺设至本项目所在区域。本项目日新增最大废水排放量为 23.76m<sup>3</sup>/d，果园污水处理厂有足够的富余能力接纳本项目排放的废水，不会影响果园污水处理厂的正常运行，因此，污水处理厂依托可行，对环境的影响小，环境可接受。

### 2.4 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819 -2017），本项目废水自行监测情况见下表：

表 4-10 本项目废水排放口自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
耐德环境污水处理设施总排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、SS、石油类、LAS	验收监测 1 次。后续每年监测 1 次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
备注：本项目依托污水处理设施环保责任主体为耐德环境产业有限公司。			

综上，本项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

##### (1) 噪声源调查表

现有项目泵池/真空管烘房采用一用一备，扩建后两台烘房同时运行，故本项目噪声仅预测 1 台烘房。项目营运期噪声主要来源于烘房、真空泵、氩弧焊机、环缝自动焊机、管道自动焊机、电动打磨机、超声波清洗机、焊缝清洗机、激光打标机、小锯床等设备运行噪声，其噪声值为 70~80dB（A），各噪声源强采取建筑隔音、基础减振及合理布置等措施。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，调查分析本项目的噪声源。

根据建设单位提供的平面布置可知，真空泵 2 台集中设置，单台噪声源强 75dB（A）；小锯床 15 台集中设置，单台噪声源强 80dB（A）；环缝自动焊机 3 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；氩弧焊机 15 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；氩弧焊机 14 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；氩弧焊机 10 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；氩弧焊机 8 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；管道自动焊机 5 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）；激光打标机 2 台集中设置，单台噪声源强 70dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

- a) 有大致相同的强度和离地面高度；
- b) 到接收点有相同的传播条件；
- c) 从单一等效点声源到接收点间的距离  $d$  超过声源的最大尺寸  $H_{max}$  二倍（ $d > 2 H_{max}$ ）。假若距离  $d$  较小（ $d \leq 2 H_{max}$ ），或分量点声源传播条件不同时，其总

声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

项目氩弧焊机、环缝自动焊、管道自动焊机、激光打标机、小锯床等满足点声源组条件，等效点声源声功率按照声源组内各声源声功率的和叠加计算，设备空间相对位置按照设备所在区域中心位置给出。

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	(声压级/ 距声源距离) / (dB(A)/ m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离 (m)
																			东	南	西	北	
1	3-1#厂房	小锯床	15	92/1	合理布置、设备减振、建筑隔声	-54	-71	0.9	75	20	43	54	54	66	59	57	昼间	15	33	45	38	36	1
2		小锯床	15	92/1		-47	-49	0.9	80	41	37	34	54	60	60	61		15	33	39	39	40	1
3		超声波清洗机	1	75/1		17	-73	0.6	10	45	98	31	55	42	35	45		15	34	21	14	24	1
4		环缝自动焊机	3	75/1		-63	-68	0.8	83	18	39	58	36	50	43	40		15	15	29	22	19	1
5		环缝自动焊机	3	75/1		-55	-57	0.8	85	35	34	40	36	44	44	43		15	15	23	23	22	1
6		氩弧焊机	15	82/1		-44	-57	0.8	69	33	49	41	45	51	48	50		15	24	30	27	29	1
7		氩弧焊机	15	82/1		-58	-54	0.8	79	33	36	41	44	51	51	50		15	23	30	30	29	1
8		氩弧焊机	15	82/1		-78	-47	0.8	90	31	17	36	43	52	57	51		15	22	31	36	30	1
9		氩弧焊机	15	82/1		-64	-63	0.8	83	20	36	53	43	56	51	47		15	22	35	30	26	1
10		氩弧焊机	14	82/1		-68	-58	0.8	88	20	23	45	43	55	54	48		15	22	34	33	27	1
11	4#厂房	氩弧焊机	10	80/1		-20	14	0.8	83	29	27	98	42	51	51	40	15	21	30	30	19	1	
12		管道自动焊机	5	77/1		-18	12	0.8	81	27	29	100	39	48	48	37	15	18	27	27	16	1	
13		电动打磨机	1	80/1		32	-18	0.6	17	24	96	123	55	52	40	38	15	34	31	19	17	1	
14		激光打标机	2	73/1		27	-8	0.7	25	30	81	110	45	43	35	32	15	24	22	14	11	1	
15		焊缝清洗机	1	75/1		42	-18	0.6	5	23	97	110	61	48	35	34	15	40	27	14	13	1	
16		超声波清洗机	1	75/1		40	-18	0.6	8	23	95	110	57	48	35	34	15	36	27	14	13	1	
17		烘房	1	75/1		28	-30	1.5	17	10	89	120	50	55	36	33	昼夜	15	29	34	15	12	1
18		真空泵	2	78/1		27	-31	1.2	18	8	88	121	53	60	39	36		15	32	39	18	15	1
19	4-1#厂房	氩弧焊机	8	79/1		13	71	0.8	74	99	30	30	42	39	49	49	昼间	15	21	18	28	28	1
20		氩弧焊机	8	79/1		51	56	0.8	33	97	73	29	49	39	42	50		15	28	18	21	29	1

注：表中坐标以厂界中心（106.762273,29.678463）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，竖直向上为 Z 轴正方向。

## (2) 噪声预测模式

本次评价采用导则推荐模式。考虑到对保护环境有利，预测忽略大气吸收及障碍性屏障、阻隔作用，只考虑声源以自由声场的形式传播。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，其计算公式如下：

噪声预测分析：

①室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

或者按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面夹角处时，Q=8；本项目 Q 取值 1。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L<sub>pli</sub>(T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>plij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；  
 $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；  
 $TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  
 $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  
 $S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源  $r$  处的声压级为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；  
 $L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；  
 $r$ —预测点距声源的距离；  
 $r_0$ —参考位置距声源的距离；

厂界预测点贡献值计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  
 $T$ —用于计算等效声级的时间，s；  
 $N$ —室外声源个数；  
 $t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；  
 $M$ —等效室外声源个数；  
 $t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### (3) 噪声预测结果及评价

厂界四周噪声贡献值进行预测。

表 4-12 厂界噪声影响预测结果

厂界	影响时段	厂界贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	夜间		
东	昼夜	45	34	昼间≤65, 夜间≤55	达标
南	昼夜	47	4	昼间≤65, 夜间≤55	达标
西	昼夜	44	20	昼间≤65, 夜间≤55	达标
北	昼夜	32	17	昼间≤65, 夜间≤55	达标

本项目位于重庆耐德能源装备股份有限公司现有工程范围内，现状值噪声参照现有厂界噪声计，南侧参考现有厂界噪声最大值计。（根据建设单位提供，参考监测报告：CQGH2025CF0134），预测结果详见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声影响预测结果单位：（dB（A））

预测点位	现有工程现状值		贡献值		预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界	63	54	45	34	63	54	昼间≤65, 夜间≤55	达标
南厂界	63	54	47	4	63	54	昼间≤65, 夜间≤55	达标
西厂界	55	50	44	20	55	50	昼间≤65, 夜间≤55	达标
北厂界	57	46	32	17	57	46	昼间≤65, 夜间≤55	达标

由上表可知，通过采取厂房隔声，对各类设备基础减振、合理布局、高噪声设备等综合降噪措施之后，厂界东、南、西、北侧昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

### 3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声自行监测情况见下表：

表 4-14 本项目噪声自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq）、夜间频发、偶发噪声最大 A 声级 Lmax	验收监测 1 次，每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求

## 4、固体废物环境影响及保护措施

### 4.1 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

#### (1) 危险废物

危险废物主要包括废润滑油、废油桶、废抹布/手套、废包装桶。

A. 废润滑油：设备检修、维护过程中会产生废润滑油，根据业主提供的资料，废润滑油产生量为原料用量的30%，本项目新增润滑油用量为0.1t/a，则项目废润滑油产生量约0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

B. 废油桶：本项目润滑油采用桶装，使用过程中会产生废油桶，根据原辅材料可知，新增润滑油年用量约0.1t，包装桶重量按使用量的5%计，项目废油桶产生量约0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废油桶属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

C. 废含油抹布/手套：本项目更换及设备保养过程中将产生废含油抹布/手套，根据建设单位提供，废抹布/手套产生量约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），该类废含油抹布/手套属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

D. 废包装桶：本项目焊缝酸洗钝化处理过程会产生酸洗钝化膏废弃包装桶，根据原辅材料可知，新增酸洗钝化膏年用量约0.5t，包装桶重量按使用量的5%计，项目废包装桶产生量约0.025t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），沾染酸洗钝化膏的废弃包装桶属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

E. 胶片冲洗废液、废胶片：本项目探伤工序将会新增胶片冲洗废液（包含废显影液和定影液、清洗废水）、废胶片，根据建设单位提供，产生量约为2.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），胶片冲洗废液、废胶片属于危险废物，代码：HW16 900-019-16，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

## （2）一般工业固废

一般工业固废主要包括金属边角料、焊渣、废绝热材料、废包装材料、回收的粉尘。

A. 金属边角料：项目不锈钢板材、不锈钢管材下料过程将产生金属边角料，根据建设单位提供，金属边角料产生量约为20t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-001-S17，收集后交由回收单位处理。

B. 焊渣：项目焊接工序将产生焊渣，根据建设单位提供，焊渣约占原料5%，项目新增不锈钢焊条年用量约5t，则焊渣产生量为0.25t/a，根据《固体废物分类与代

码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-001-S17，收集后交由回收单位处理。

C. 废绝热材料：项目内胆缠绕绝热材料过程将产生废绝热材料，主要为废弃绝热纸和铝箔，根据建设单位提供，废绝热材料产生量约为0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-002-S17、900-005-S17，收集后交由回收单位处理。

D. 废包装材料：原材料脱袋及产品打包过程将产生废包装材料，根据业主提供，废包装材料产生量约为0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-005-S17，收集后交由回收单位处理。

E. 回收的粉尘：根据源强分析，项目焊接、打磨工序除尘器回收的粉尘量为0.211t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-001-S17，收集后交由回收单位处理。

(3) 生活垃圾

A. 生活垃圾：项目新增劳动定员200人，生活垃圾以0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量约30t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），其废物代码为900-099-S64，由当地环卫部门收运处置。

本项目固体废物产生情况见下表4-15。

表 4-15 项目固体废物产生情况

序号	固废类别	废物特性	代码	产生 (t/a)	处置设施
1	废润滑油	危险废物	HW08 900-249-08	0.03	暂存于危废贮存点，定期交由危废处理资质单位处理。
2	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.005	
3	废含油抹布/手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	
4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.025	
5	胶片冲洗废液、废胶片	危险废物	HW16 900-019-16	2.6	
6	金属边角料	一般固废	900-001-S17	20	暂存于一般固废间，交由回收处理单位。
7	焊渣	一般固废	900-001-S17	0.25	
8	废绝热材料	一般固废	900-002-S17 900-005-S17	0.2	
9	废包装材料	一般固废	900-005-S17	0.5	
10	回收的粉尘	一般固废	900-001-S17	0.211	
11	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	30	由当地环卫部门收运处置。

表 4-16 危险废物汇总表

序号	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特征	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	------	----	------	------	------	--------

1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.03	设备维护	液态	矿物油	季度	T,I	定期交由危废处理资质单位处理。
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.005	容器	固态	矿物油	季度	T,I	
3	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	每天	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.025	容器	固态	有机物	季度	T/In	
5	胶片冲洗废液、废胶片	HW16	900-019-16	2.6	探伤	液态/固态	银等重金属	每天	T	

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	扩建前最大储存量 (t/a)	扩建后最大储存量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废矿物油	HW08	900-249-08	0.083	0.086	厂区南侧	24m <sup>2</sup>	桶装	定期处置，储存量小，满足要求	月
	废切削液	HW09	900-006-09	0.167	0.167			桶装		
	废油桶	HW08	900-249-08	0.029	0.030			桶装		
	废包装桶	HW49	900-041-49	0.083	0.085			桶装		
	漆渣	HW12	900-252-12	0.167	0.167			桶装		
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.250	0.250			桶装		
	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.417	0.417			桶装		
	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.008	0.012			桶装		
	废紫外灯管	HW08	900-249-08	0.004	0.004			桶装		
	废显影剂、定影剂、废胶片	HW16	900-019-16	0.317	0.534			桶装		

#### 4.2 固体废物的管理要求

建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

##### （1）一般工业固废管理要求

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位应当取得排污许可证。

建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

## （2）危险废物管理要求

①建设单位应当对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

③建设单位应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

## （3）危险废物临时贮存和转移控制措施

### ①危险废物临时贮存措施

危险废物临时贮存在危险废物贮存点，危险废物贮存点具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

a.危险废物贮存点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求设计，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密

度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

b.危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；设置围墙、防雨、防风、防盗等设施。

c.按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，不得混装，加上标签，由专人负责管理。

d.危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。

e.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

f.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

g.应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

#### ②转移控制措施

a.企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续。

b.在交由资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。

c.所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

d.应指定专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经过专业培训。

e.收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

#### 5、地下水、土壤

根据可能产生污染的区域，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。为了防止本工程对当地的地下水、土壤产生不利影响，建设单位对危废贮存点、油品库房、焊缝处理及清洗区等做重点防渗，其防渗技术要求满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层防渗性能；一般防渗区为一般固废暂存间，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层防渗性能；其他区域为简单防渗区，普通地面硬化即可。

## 6、环境风险分析及防范措施

### 6.1 环境风险物质识别

#### (1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B、附录 C 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)表 1 可知,本项目所使用的原辅材料和产品中涉及的有毒、易燃、易爆化学品较少。建设项目环境风险物质识别情况见表 4-18。

表 4-18 本项目新增环境风险识别情况一览表

风险源分布	风险源	环境风险类型	环境影响途径
油品库房	润滑油、清洗剂、酸洗钝化膏、显影剂、定影剂	泄漏、中毒、火灾	泄漏、中毒、火灾等次生环境污染事件
危废贮存点	废润滑油、废油桶、废含油抹布/手套、废包装桶、废冲洗废液、废胶片	泄漏、中毒、火灾	泄漏、中毒、火灾等次生环境污染事件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(GB 169-2018)附录 B.1,计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$  为每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目新增液体物料及危险废物依托现有油品库房及危废贮存点暂存,故油品库房、危废贮存库环境风险物质按照全厂储存量统计。危险物质与其临界量比值结果,见表 4-19。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

风险单位	危险物质名称	风险物质类别	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
油品库房	润滑油	油类物质	0.05	2500	0.00002
	机油		0.08	2500	0.000032
	液压油		0.06	2500	0.000024
	切削液		0.05	2500	0.00002

	酸洗钝化膏	按成分中硝酸占比 10%含量计	0.005	7.5	0.000666667
	清洗剂	危害水环境物质	0.3	100	0.003
	脱脂剂		0.05	100	0.0005
	水性漆		2.5	100	0.025
	防冻液		0.08	100	0.0008
	显影剂	健康危险急性毒性物质	0.01	50	0.0002
	定影剂		0.01	50	0.0002
气瓶库房	乙炔	/	0.24	10	0.024
危废贮存点	废矿物油、废切削液、废油桶、废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废抹布/手套、废紫外灯管、胶片冲洗废液、废胶片	健康危险急性毒性物质	1.752	50	0.03504
天然气管线	天然气	易燃易爆	0.0001	10	0.00001
项目 Q 值 $\Sigma$					0.089512667
备注：天然气密度为 0.7174kg/m <sup>3</sup> ，天然气管道 DN50，管道长度为 100m，则天然气在线量为 0.0001t。					

根据表 4-19 可知，本项目  $Q=0.089512667$  ( $Q<1$ )，故项目储存的环境风险物质未超过临界量。

## (2) 环境风险分析

### ①大气环境风险分析

油类物质遇明火或高温条件下，易发生火灾事故，火灾事故中燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，会对周边大气环境造成影响。

### ②地表水环境风险分析

物料泄漏可能导致物质进入废水管网，会污染地表水体；在厂房、危废贮存点发生火灾情况下，产生大量消防废水，收集处置不当直接进入附近地表水环境，会对地表水水体造成严重污染。

### ③地下水环境风险分析

项目液体物料存储于油品库房或危废贮存点，如未按照相关要求进行防渗漏措施，当桶体破损，液体物料泄漏，会对地下水体造成严重污染。

## (3) 风险防范措施

### ①液体物质泄漏防范措施

项目新增润滑油、清洗剂、酸洗钝化膏、显影剂、定影剂桶装密闭存放于现有

油品库房中，避免极端低温、日光暴晒和雨淋，远离热源和火源。搬运过程中防止跌落或碰撞，该油品库房已进行重点防渗，并设置了托盘。该油品库房正常运行，已通过环保验收，目前没有出现破损现象，本项目新增液体物料按照现有液体物料进行储存管理即可。

本项目新增的废润滑油、废油桶、废抹布/手套、废包装桶等危险废物依托现有已建危废贮存点暂存，该危废贮存点位于厂区南侧，建筑面积约 24m<sup>2</sup>，已设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并设置托盘、禁火标志及防静电措施，配备消防物品如沙子、棉纱、防火及灭火装备等。企业危废贮存点目前剩余 5m<sup>2</sup>的储存能力，本项目危险废物新增最大储存量为 0.226t，剩余储存能力满足项目要求。该危废贮存点正常运行，已通过环保验收，目前没有出现破损现象，本项目新增危险废物按照现有危险危废进行管理即可。

#### ②火灾爆炸事故防范措施

A.易燃物质远离火点，通风良好，背阳。

B.配备有专业知识的技术人员，其库房和场所应设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品，并设置"危险"、“严禁烟火”的标志。

#### ③生产区事故火灾风险防范措施

A.防火设计及施工

厂房内布置时，优化布局，使各装置之间有足够的安全防护距离，利于消防和安全疏散。

B.生产和维护

所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火要求。采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程并配备个人安全防护设施。强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备等。

C.防火设备及防火安全标识

厂房内已配置手提式泡沫灭火器，同时在厂房内设置防火标识，车间内严禁吸烟、使用明火等。

D.安全意识

增强员工安全意识，对作业人员进行岗前培训。生产过程中，严格遵守操作制度，重视安全生产。

#### ④安全管理措施

A.建立健全管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格执行安全监督检查制度，认真做好日查、周查、月查安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件情况下立即整改。

B.加强原料管理，如实记录原料的购置、储存、使用及处理等台账。

C.对生产工人进行上岗培训，同时应建立巡检制度，发现有液态泄漏事故发生及时采取措施。根据生产作业现场不同的有害因素，发给生产车间工作人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。

D.对设备定期维护，做好相关记录，防止因设备故障造成事故发生。

E.应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

#### ⑤危险废物贮存与处理

为了防止风险事故的发生，建设单位应严格按照《固体废物环境污染防治法》《危险废物贮存污染控制标准》等相关法规标准，做好安全防范措施。此外，厂区产生的危险废物应分类收集，并用铁桶或塑料桶封装分类存放。

### 7、扩建前后排污“三本账”统计

本项目“三本账”统计见下表 4-20 所示。

表 4-20 项目建成前后主要污染物排放“三本账”一览表 单位：(t/a)

污染物		扩建前	本项目	以新带老 削减量	总工程排放量 (固废产生量)	增减量
废气	SO <sub>2</sub>	0.0335	0.038	0	0.0715	+0.038
	NO <sub>x</sub>	0.31802	0.358	0	0.67602	+0.358
	颗粒物	0.3345	0.055	0	0.3895	+0.055
	非甲烷总烃	0.0818	/	0	0.0818	0
	氮氧化物	/	少量	0	少量	/
废水	COD	1.7511	0.277	0	2.0281	+0.277
	BOD <sub>5</sub>	/	0.055	0	0.055	+0.055
	SS	0.005	0.055	0	0.060	+0.055
	氨氮	0.15	0.028	0	0.178	+0.028
	总磷	/	0.003	0	0.003	+0.003
	总氮	/	0.083	0	0.083	+0.083
	石油类	0.0025	0.006	0	0.0085	+0.006
	LAS	/	0.003	0	0.003	+0.003

固废	一般工业固废	177.6	21.161	0	198.761	+21.161
	危险废物	18.3	2.71	0	21.01	+2.71
	生活垃圾	105	30	0	135	+30

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004（泵池/真空管烘房天然气燃烧废气）	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	引至一根 16m 高排气筒（DA004）排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）表 1、表 2 排放限值
	工业炉窑所在厂房门窗排放口处	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 50/659-2016）表 3 排放限值
	厂界外	颗粒物、氮氧化物	焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放，打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后在厂房内无组织排放；加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 排放限值
地表水环境	综合废水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总磷 总氮 石油类 LAS	生活污水依托耐德环境已建生化池（设计处理规模为 200m <sup>3</sup> /d）处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生产废水依托耐德环境已建污水处理站（设计处理规模为 200m <sup>3</sup> /d，处理工艺为隔油+气浮+水解酸化+接触氧化）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；生活污水与生产废水汇合后接入市政污水管网进入果园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 -2002）一级 A 标准后排入长江。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
声环境	生产设备	噪声	基础减振、合理布局、厂房隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①一般工业固体废物：金属边角料、焊渣、废绝热材料、废包装材料、回收的粉尘收集后交由回收处理单位。依托现有一般固废暂存点，位于厂区南侧，建筑面积 144m<sup>2</sup>，设标识牌。</p> <p>②危险废物：废润滑油、废油桶、废抹布/手套、废包装桶、胶片冲洗废液/废胶片，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危废处理资质单位处理，依托现有危废贮存点，位于厂区南侧，建筑面积 24m<sup>2</sup>，且贮存点做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并设标志牌。</p> <p>③生活垃圾：生活垃圾由当地环卫部门收运处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目对厂区进行分区防渗，对危废贮存点、油品库房、焊缝处理及清洗区进行重点防渗处理，其防渗技术要求满足等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math> 的黏土层防渗性能；一般防渗区为一般固废暂存间，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 <math>1.0 \times 10^{-7} cm/s</math> 的黏土层防渗性能；其他区域为简单防渗区，普通地面硬化即可。危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行管理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>对危废贮存点采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等处理措施；在厂区配备灭火器、消防栓等应急物资，设置安全警示标志等。</p>
其他环境管理要求	<p>①危废贮存点、一般工业固废暂存间应设置标志牌。  ②工业企业厂界噪声监测点应在法定厂界外 1m，高度 1.2m 以上的噪声敏感处，在固定噪声源厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置监测点。  ③废气排气筒应修建采样平台，设置监测采样口，采样口的设置应符合《污染源技术规范》要求；采样口必须设置常备电源；排气筒应设置标志牌。  ④排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌。标志牌设置应距污染物排污口及固体废物贮存区或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95 号）执行。  ⑤根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），按照相关要求  进行排污许可申报。</p>

## 六、结论

重庆耐德能源装备股份有限公司耐德能源装备压力容器及配套产品扩建项目符合国家产业政策，总平面布置合理。在落实本评价要求的污染治理措施，并加强运营期管理后，可以做到达标排放，可有效防止废水、废气、噪声对周围环境的影响。

因此，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO <sub>2</sub>	0.0335	/	/	0.038	0	0.0715	+0.038
	NO <sub>x</sub>	0.31802	/	/	0.358	0	0.67602	+0.358
	颗粒物	0.3345	/	/	0.055	0	0.3895	+0.055
	非甲烷总烃	0.0818	/	/	/	0	0.0818	0
	氮氧化物	/	/	/	少量	0	少量	/
废水	COD	1.7511	/	/	0.277	0	2.0281	+0.277
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.055	0	0.055	+0.055
	SS	0.005	/	/	0.055	0	0.060	+0.055
	氨氮	0.15	/	/	0.028	0	0.178	+0.028
	总磷	/	/	/	0.003	0	0.003	+0.003
	总氮	/	/	/	0.083	0	0.083	+0.083
	石油类	0.0025	/	/	0.006	0	0.0085	+0.006
	LAS	/	/	/	0.003	0	0.003	+0.003
固废	一般工业固废	177.6	/	/	21.161	0	198.761	+21.161
	危险废物	18.3	/	/	2.71	0	21.01	+2.71
	生活垃圾	105	/	/	30	0	135	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图